• 학생과학 별책부록 • 1993년 6월호 통권 329호 • 1965년 9월 15일 등록 (제라583호) • 1965 1월24일 제3종 우편물 (나급) 인가 • 서울특별시 종로구 중학동 14 (주) 한국일보/발행인 • 장재국

컴퓨터랜드
COMPUTER LAND

1993 6

- 붉은 돼지
- 에코 퀘스트

인기폭발!

아이큐 제로



- 사과로 유명해진 인물
- 디렉토리도 파일이다.
- 현대인의 정보 백화점

한국일보사 발행

지금 서점에 있습니다!!

키드캅

와···씨···끝장이다. 로져!

아빠가 그랬다.
사나이는 무엇이든 끝장을 봐야 한다고!



32면 칼라화보 · 신국판 / 184면 / 값 3,800원

창현문화사

서울시 마포구 신수동 49-5
TEL : (02) 712-2452~3 FAX : (02) 712-245


■L85A1전동총
1회충전으로 자동, 반자동3000발 발사가능!
●매초15발 자동사격
●정밀한발광다이오드스코프
●장탄수65발의 탄창사용 (니카드바테리 & A/C충전기 & 예비탄창 및 슈팅게임용보안경)
▲권장소비자가격 : 98.000원
SUPER REAL & HEAVY
L85-A1
완성품
▲권장소비자가격 : 25.000원
M-16A1 ASSAULT RIFLE
■M16-A1소총
완성품
카드릿치방식!!
▲권장소비자가격 : 6.500원
S & W 44MAGNUM
■S & W 44마그남
더블액션방식!!
▲권장소비자가격 : 9.500원
S & W M5906
■S & W M5906
완성품
▲권장소비자가격 : 28.000원
M-16A1 & M203 GRENADE LAUNCHER
■M16-A1 & M-203유탄발사기
완성품
▲권장소비자가격 : 7.000원
COLT'S MK IV GOVERNMENT
■콜트45
▲권장소비자가격 : 6.000원
BERETTA M92-F
■베레타M92-F
▲권장소비자가격 : 20.000원
COLT M177 COMMANDO RIFLE
■콜트M177소총
▲권장소비자가격 : 18.000원
S.M.G. UZI
■S.M.G우지자동소총
▲권장소비자가격 : 7.000원
OMEGA
■오메가
완성품
▲권장소비자가격 : 20.000원
HECKLER & KOCH MP5A3
■MP5A3자동소총
완성품
▲권장소비자가격 : 6.500원
S & W 44 MAGNUM 8INCH
■S & W 44마그남 (8인치)
■M16-A1전용 300발탄창
▲권장소비자가격 : 7,000원
■디럭스B.B탄
Deluxe
ACADEMY B.B BULLET
▲권장소비자가격 : 1,500원
■B.B탄통
△권장소비자가격 : 1,000원
■스톤파워B.B탄
STONE POWER
▲권장소비자가격 : 1.200원
▲권장소비자가격 : 9.000원
HOLSTER
■건벨트
삼선교직매점 : 742-9293. 대치동직매점 : 552-9293. 용산직매점 : 706-9293
영등포A/S실 : 679-9293. 청량리A/S실 : 967-9293. 동대문A/S실 : 745-9293
천호동A/S실 : 475-8670. 대구 : (053) 558-9293. 인천 : (032) 763-9293
아카데미 ACADEMY
(주)아카데미과학
ACADEMY PLASTIC MODEL CO., LTD
서울시 성북구 동소문동1가22☎742-9293.



환상속에 그대가 있다
슈퍼컴보이 GO! 슈퍼 GO!
현대 슈퍼컴보이
SUPER NINTENDO
※콘트롤러 1개는 별매
이니툰
화이날 화이트 Ⅱ
용기병단 단잘
콩고즈 캐이퍼
POP'N 트윈비
드래곤 볼Z Ⅱ
슈퍼차이니즈 월드 2
얼티미트 화이터
브라울브롤
스타폭스
대전자 총판점 (주)거보무역상사 701-4290 게임라인 713-7033 게임랜드 712-3682 나우게임 702-2433 (주)멜티테크 703-9346 (주)아랑 715-5828



"현대 슈퍼컴보이와 함께해요!"

어린이의 슈퍼친구 슈퍼마리오—
더욱 재미있고 더욱 다양한 게임과 함께
가자! 슈퍼파워로, 슈퍼게임의 세계로—
현대 슈퍼 컴보이



1. 정말 실감나는 입체화면!

무려 2,048가지 화려한 색상의
실감나는 입체화면—
8비트를 두개 연결한 다른
16비트 게임기와 차원이 다르다!



2. 생생한 스테레오 사운드!

귀가 쟁쟁하게, 가슴까지 울리게—
박진감 넘치는 슈퍼스테레오 사운드가
현장감을 더해준다!



3. 슈퍼파워, 스피드!

현대전의 필승전략은 재빠른 공격과
민첩한 후퇴—
이 놀라운 스피드, 슈퍼파워를 당할 자
누구인가!

슈퍼마리오 가트



*자동차에 등장한 슈퍼마리오와 루이지
속도가 붙을땐 누구도 따라 잡을 수 없다.*

현대전자
일사천리 서비스안내

어디서나 1472를 불러주세요.
일사천리로 모시겠습니다.

♣ 수신자 요금부담전화 → 일사천리 1472
서울 : 080-023
부산 : 080-052
대구 : 080-071
대전 : 080-041
광주 : 080-611
080-061-4000

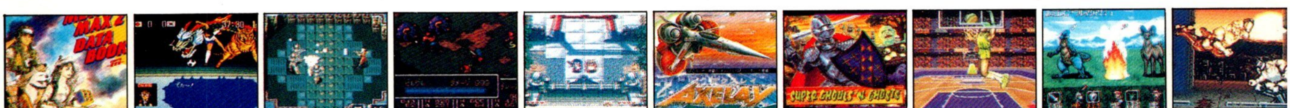
☎ 일반전화 → 일사천리 1472
서울 : (02) 719
부산 : (051) 751
대구 : (053) 753
대전 : (042) 672
광주 : (062) 368
인천 : (032) 874
전주 : (0652) 251
울산 : (0522) 51
강릉 : (0391) 647

소비자 불만신고전화
(02) 528-9241

현대 슈퍼컴보이 COMBOY

현대전자

■서울 종로구 적선동 66 현대전자 B/D 12층
■게임기영업부 : 398-4397~98
● 부산지점 : 807-1232 ● 대구지점 : 751-0304
● 대전지점 : 625-8722 ● 광주지점 : 365-2005



메탈멕스 Ⅱ | 캡틴날개 Ⅳ | 분노의 요새 | 브래드 오브 화이어 | 기기괴계 | 엑서레이 | 슈퍼고울앤 고스트 | 슈퍼 덩크 스타 | 듀얼오브 | 대드댄스

이화교역 796-0028 (주)하이콤 795-5765 (주)현대전자월드 053) 351-9696

"Sprite"와 "스프라이트"는 The Coca-Cola Company의 상표입니다

롯데제과와 함께 깨끗한 거리를 가꿔요.

5,6월의 주제 : 푸른 마음, 푸른 산



● 새싹이 파릇파릇 돋아나는 푸른 산의 모습, 참 아름답죠.
이 아름다운 산을 위해 우리 어린이들은 쓰레기나 휴지를
함부로 버리면 안되겠어요.
휴지 하나 없는 산의 모습을 예쁜 모자이크로 만들어 보내주세요.

주최 : 소년한국일보
후원 : 롯데제과
유통기한 확인으로 가족건강 나라건강

쓰레기 하나 없는 깨끗한 산 —

예쁜 모자이크로 만들어 보내주세요

껌포장지 모자이크 그림잔치



1993년 3, 4월 롯데제과와 소년한국일보가 펼친 '모자이크 그림잔치'에 참여해주신 어린이 여러분께 감사드립니다. 계속해서 5월, 6월 껌모자이크 그림잔치행사는 '푸른마음, 푸른 산'이라는 주제로 펼쳐집니다. 깨끗한 환경을 함께 가꾸는 마음으로 주제에 따라 푸른산의 풍경을 예쁜 모자이크로 만들어 보내주세요. 뛰어난 작품을 뽑아 장학금과 푸짐한 선물을 보내드립니다.

모자이크란?
모자이크는 여러색깔의 종이나 헝겊, 플라스틱, 유리 등을 오리거나 떼어 붙혀 만든 예쁜 무늬 그림입니다. 재료의 선택을 자유로이 할 수 있고 창의성을 발휘할 수 있으므로 유익한 미술공부가 되기도 합니다.

* 입선된 작품은 예쁜 액자에 넣어서 집으로 보내드리고 소년한국일보와 학생과학 지면에 소개도 합니다.

응모방법

왼쪽에 그려진 5, 6월의 주제 '푸른마음, 푸른산'에 껌포장지를 뜯어 붙여 모자이크 작품을 완성한 후, 우편엽서에 붙여 보내주시면 됩니다.

■ 응모마감 : 1993년 6월 30일
■ 보 낼 곳 : 우편번호 110-792
서울시 종로구 중학동 14번지
소년한국일보 모자이크 솜씨자랑
담당자 앞
■ 입상자발표 : 1993년 7월 13일 (화)
소년한국일보
■ 시 상 : 1등 : (1명) 장학금 20만원
2등 : (5명) 장학금 10만원
3등 : (20명) 월간학생과학 6개월분
또는 소년한국일보 1년분
가작 : (1,000명) 연필 1다스




LEGO Technic
과학자를 꿈꾸는 나에겐 테크닉이 있다!
7
테크닉
1
9V테크닉 모터세트를
다른 레고 테크닉 제품과
연결하면 제품을 움직이게
할 수 있습니다.
LEGO Technic
8720
LEGO Technic
8838
LEGO Technic
8856
8720 테크닉 9V 모터세트
8838 테크닉 오토바이
8856 헬리콥터



컴퓨터랜드는
컴퓨터가 펼치는
밝은 미래를 꿈꾸며
초보자들이 좀 더
쉽게 컴퓨터를
배울수 있도록
인도해주는
길잡이가 되고자
합니다.

6

1993

차례

원색

단색

■ 컴퓨터랜드를 엮은이들…
: 윤옥식, 조혜윤, 최윤정, 정우용

• 표지 그림 : 차명수

현장중계

제2회 컴퓨터그래픽스대전(SEOUL GRAPH '93) 개막

첨단 영상의 향연

제2회 한국 컴퓨터 그래픽스대전(SEOUL GRAPH'93)이 지난 4월28일 한국 종합전시장에서 개막되었다. 전자 신문사와 한국 컴퓨터 그래픽스 협의회가 주최한 이 행사에는 컴퓨터 그래픽 작품 및 관련 장비가 전시 되었으며, 국내외 우수 컴퓨터그래픽 애니메이션 작품이 상영되었다.





'이대윤 컴퓨터 아트스쿨' 작품

컴퓨터 그래픽(CG)의 현주소를 확인할 수 있는 곳.

모르는 사이 컴퓨터는 이미 우리 생활 깊숙한 부분까지 들어와 있다. 버스를 타고가다 듣는 랩송의 대부분은 컴퓨터 음악으로 만들어졌으며, 자동차나 비행기는 말할 것도 없고 부엌 설계에까지 컴퓨터가 활용되고 있다. 컴퓨터가 이용되는 곳을 이야기할라치면 한이 없겠지만 그중 가장 두드러진 분야로 꼽히는 것은 뭐니뭐니해도 컴퓨터 그래픽(CG)일 것이다. 흔히 시지(CG)라고 부르는 컴퓨터 그래픽은 단순히 그림을 그리는데 사용되는 정도를 넘어 영화나 광고, 방송은 물론 설계나 디자인에 이르기까지 광범위

한 분야로 뻗어나아가고 있다.

전시회장을 들어서면 가장 먼저 이번 전시회에 출품된 컴퓨터 그래픽 작품들이 눈에 띈다. 작품을 찬찬히 들여다보면 요 몇년 사이에 작품의 수준이 대단히 높아졌다는 사실을 알게 된다. 선이나 색이 빼어나 방안에 걸어두고 싶은 것이 여럿 있다.

이 작품을 둘러보고 발길을 앞쪽으로 돌리면 컴퓨터 그래픽에 필요한 본체와 프린터, 모니터가 선보인다. 우리들이 흔히 가정에서 쓰는 모니터나 프린터가 아니라 훨씬 그 크기가 크고, 색상이 화려하다. 그래픽을 전문적으로 하기 위해서는 이러한 고급 기자재가 필요하게 된다.

또한 움직이는 그림, 애니메이션을 하기 위해서는 용량이 크고 속도가 빠른 본체가 있어야 하는데 이곳에서는 그러한 장비를 구경할 수 있었다. 또한 정교한 작품을 만들 때 사용하는 그래픽 소프트웨어도 선보여 컴퓨터 그래픽에 관심있는 사람들에게 아주 유익한 전시회라고 할 수 있었다.

제1회 대한민국 컴퓨터 그래픽 창작대전



·이번 창작대전에 출품한 작품들을 둘러보고 있는 관람객들.



·비디오 토우스터. 영상에 문자를 넣거나 편집을 할 수 있는 기기이다.



·컴퓨터 그래픽의 쓰임새는 무궁무진하다. 컴퓨터로 건물을 설계하고 있다.



·애니메이션과 합성 그래픽은 인기 코너였다.

화제만발!
해외 명작 만화

붉은 돼지



지금 세계 만화 영화(애니메이션) 계를 강타하고 있는 돌풍이 있다. 제목은 붉은 돼지. 우리나라에는 이미 〔명탐정 번개〕〔미래소년 코난〕 등으로 널리 알려져 있는 외국 만화영화 감독 미야자키 하야오가 만든 이 작품은 제2차 세계대전이 발발하기 직전의 이탈리아를 배경으로 하고 있다. 비행정(물 위에 뜰 수 있는 비행기) 조종사들의 거친 삶과 아름다운 우정을 그린 영화 '붉은 돼지'가 2회에 걸쳐 애독자 여러분을 찾아간다.

박병호(고대 컴퓨터클럽)

탈출이다, 파시스트의 밀라노로부터!

카티스에게 격추당했던 사보이아의 수리가 가까와진 어느 날, 포르코는 영화를 보러 극장에 갔다. 극장에 앉아 있을때 군인 한 사람이 다가와서 옆자리에 앉았다. 포르코는 아는 체를 했다.

"소령인가…, 출세했군 페라린"

"이 바보야! 왜 돌아왔어!"

페라린이라고 불리워진 이 사나이는 1차 세계대전 당시 포르코의 전우였다. 그는 포르코에게 자신이 어떻게든 손을 쓸테니 군대로 돌아오라고 진심어린 충고를 했다.

"파시스트가 되느니 돼지로 남아있는 편이 훨씬 나아."

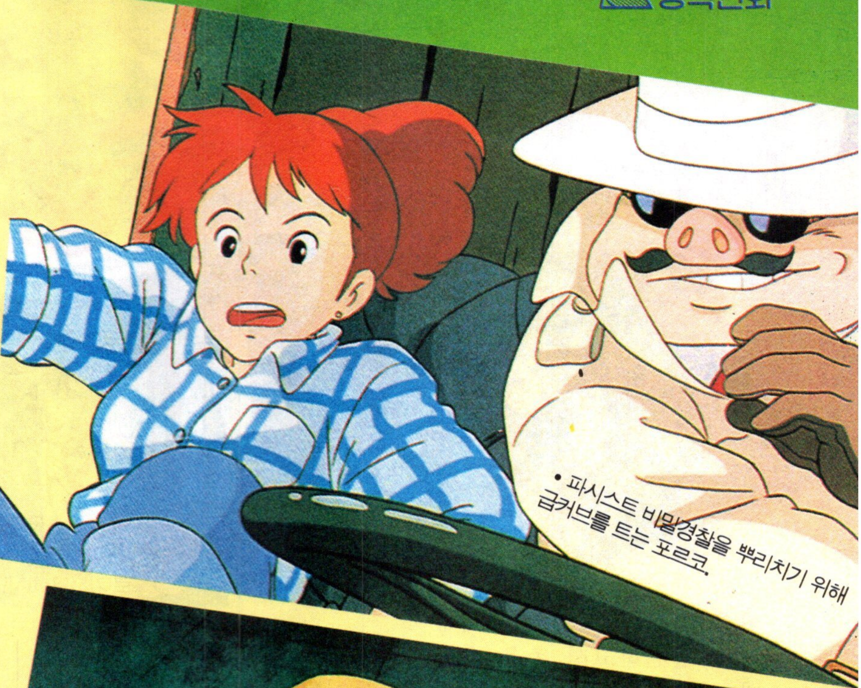
포르코의 대답은 확고했다. 친구의 마음을 돌릴 수 없다는 것을 깨달은 페라린은 실망으로 화를 내며 일어서서 나갔다.

극장을 나와 걷고 있던 포르코는 마침 트럭을 몰고 있던 피오와 마주쳤다. 피오를 옆자리에 앉히고 트럭을 모는 포르코에게 피오가 물어보았다.

"슬슬 테스트를 해야죠?"

"테스트는 생략이야."

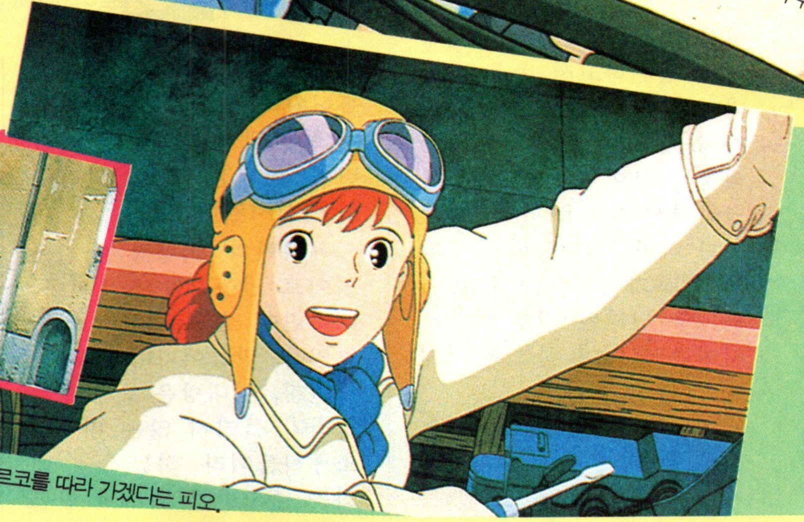
테스트를 하지 않고 그냥 비행기를 띄우겠다니? 피오는 불만이었다. 그러나 포르코가 서두르는 이유를 그녀는 금새 알게 되었다. 파시스트의 비밀 경찰이 운전하는 검은 자동차가 둘이 타고 있는 트럭의 뒤를 미행하고 있는 것이었다.



• 파시스트 비밀경찰을 뿌리치기 위해 급커브를 트는 포르코.



• 결국 비밀경찰의 차는 더 이상 쫓아 오지 못하게 되었다.



• 포르코를 따라 가겠다는 피오.

미행하는 자동차를 멋지게 따돌린 포르코는 다음날 새벽, 피콜로의 공장으로부터 사보이아를 끌어내 비행 준비를 했다. 밀라노를 떠나 지나가 있는 아드리아노로 돌아갈 생각이었다.

이제까지 비행정을 고치느라 고생했던 사람들과 작별인사를 나누고 있는데 피오가 비행복을 입고 나왔다.

"피오, 무슨 짓이야!"

"나도 갈거예요. 5분만 기다려줘요."

"무슨 소리야! 지금 너 무슨 짓을 하고 있는 건지 알아? 나는 난폭한 현상범을 붙잡는 현상금가야. 유람비행 같은 것은 안한다고!"

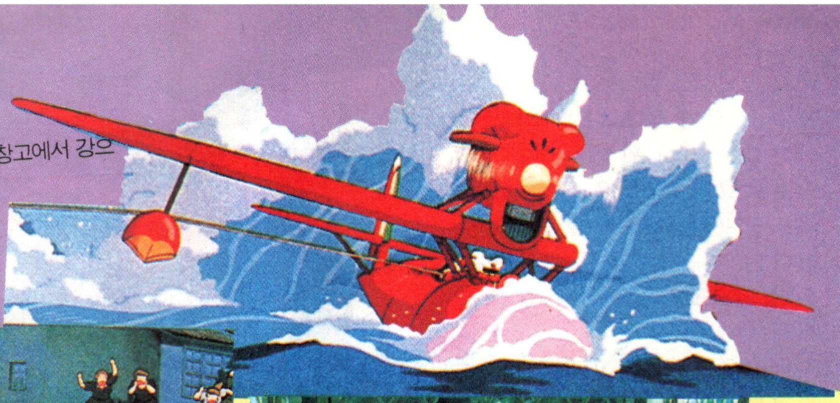
겁을 주어 보았지만 피오에게는 전혀 통하지 않았다.

"미안해요. 그렇지만 처음 맡은 일이라서 확실하게 뒷마무리까지 해드리고 싶어요."

결국 포르코는 피오의 열성에 굴복하여 함께 가기로 했다.

비행정의 엔진 시동을 걸고, 엔진이 충분히 힘을 낼때까지 모두들 비행정이 움직이지 않도록 비행정의 날개나 몸통을 붙잡아주었다. 몇 명은 강으로 연결된 피콜로 공장의 창고 문을 열었다.

피콜로 공장을 좁은 강 건너편에서 감시하고 있던 비



• 박력있게 피콜로사의 창고에서 강으로 나온 사보이아.



• 이제까지 수리를 도와 준 동네 여자들이 환호성을 지른다.



• 카티스는 지나에게 찾아와 헐리우드로 가자고 하지만…

밀 경찰들이 포르코의 비행정을 발견하고서 총을 쏘았다. 그러나 제대로 맞을 리가 없었다. 포르코와 피오를 태운 사보이아는 강물 위를 달리면서 속력을 냈다. 몇번인가 다리나 다른 배와 부딪칠 뻔해가며 강 위를 빠른 속도로 달리던 비행정 사보이아는 드디어 하늘로 날아올랐다.

어느새 해가 높이 떴다. 새롭게 태어난 사보이아의 성능은 정말 만족스러웠다. 승리의 표시로 피오가 주먹을 쥐고 엄지 손가락을 세워 포르코에게 보여주었다.

"아름다와… 세상이란건 정말 아름답구나…"

감탄하고 있던 피오의 눈에 또 다른 빨간 비행정이 들어왔다. 순간적으로 긴장한 피오에게 포르코는 페라린의 비행정이라고 알려주며 안심시켰다.

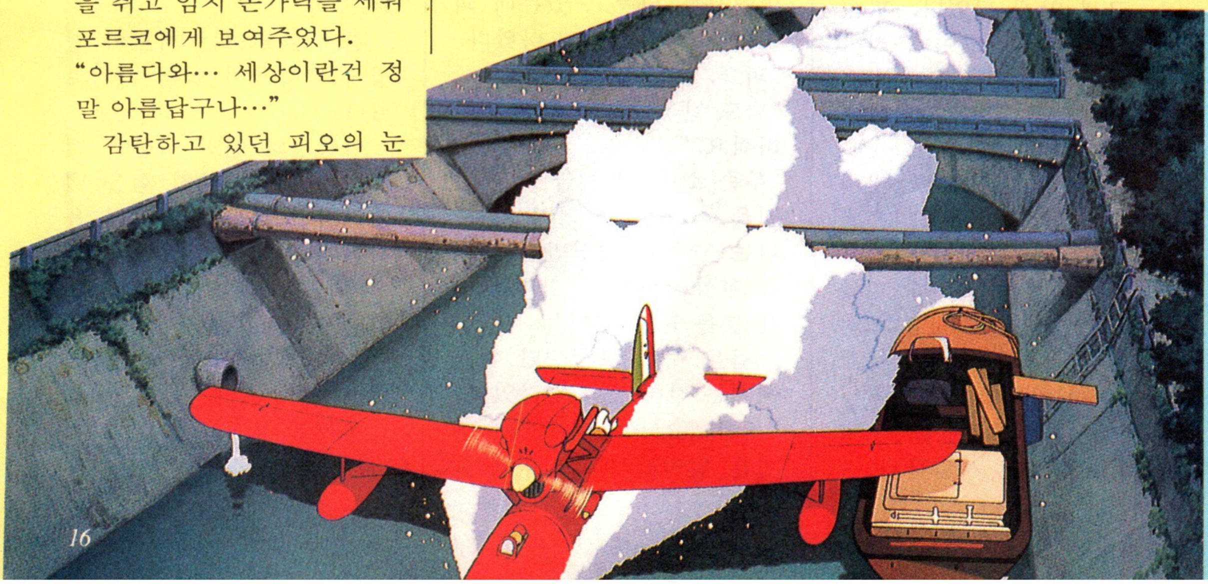
페라린의 비행정과 같은 높이로 날아가는 사보이아. 페라린이 손으로 여러 가지 모양을 만들어가며 신호를 보냈다. 상대방은 보여도 목소리가 들리지 않는 비행정 조종사들끼리 하늘에서 대화를 주고받기 위하여 만들어낸 방법이다.

"이탈리아 공군기들이 나를 잡으러 온다는군."

포르코가 "고맙네, 전우여!"라는 말을 손 신호로 보내주었다. 그러자 페라린이 피오를 보고 웃으며 무어라고 손 신호를 보냈다. 포르코가 얄밉다는 듯이 웃으며 피오에게 번역해 주었다.

"저 녀석… 피오더러 돼지를 믿지 말라고 말했어."

• 좁은 강 위를 아슬아슬하게 달리는 사보이아.



돌아온 포르코

호텔 아드리아노의 뒤편에 있는 조용한 정원. 바다가 보이는 넓은 정원의 한쪽편에 작은 별채의 의자에 예쁘게 차려입은 지나가 커피를 마시고 있었다. 포르코가 밀라노로 떠난 지도 한참되었다.

"아름답군요… 그야말로 비밀의 화원에 핀 한 송이 장미…"

말끔한 신사복 차림의 카티스가 나타나 지나에게 말을 걸었다. 그는 지나에게 자신이 얼마 전에 헐리우드로부터 받은 편지를 보여주려고 왔다. 헐리우드에서 그에게 영화를 찍자고 제안이 들어온 것이다.

"지나, 함께 헐리우드로 갑시다! 나는 대 스타가 될거예요!"

"그 다음은?"

"대통령!"

잠시 멍하고 카티스의 말을 곱씹던 지나는 폭소를 터뜨렸다. 그러나 카티스는 진지하게 지나더러 영부인이 되도록 해 주겠노라고 다시 말했다.

"당신의 바보 같은 면이 난 좋지만…"

카티스의 얼굴이 밝아졌다. 그러나 곧 이어서 지나가 거절했다.

"그렇지만 안돼요. 나는 내기를 하고 있는 중이거든요."

"내기?"

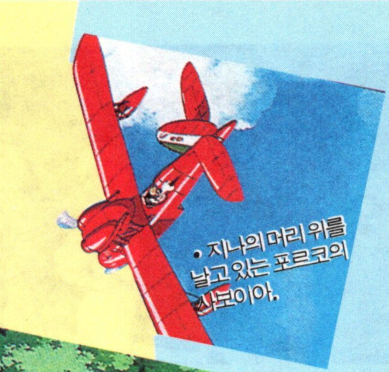
"내가 이 정원에 있는 동안 그 사람이 찾아오거든 이번에야말로 그와 사랑을 하기로 했어요. 그렇지만 그 바보, 밤에 가게로만 찾아올 뿐, 낮에는 한 번도 온 적이 없었어요."

갑자기 하늘로부터 비행기의 요란한 엔진 소리가 들려왔다. 푸른 하늘과 하얀 구름을 배경으로 포르코의 사보이아가 날고 있었다. 순간적으로 질투심이 생긴 카티스가 내뱉었다.

"저 녀석, 돌아오고 말았구나!"

지나는 감회 깊다는 듯이 한참을 올려다보더니 조그맣게 혼잣말을 했다.

"바보… 내리지 않고 그냥 가버렸어. 또 내기에서 지고 말았네."



• 지나의 머리 위를 날고 있는 포르코의 사보이아.



• 비밀의 섬으로 돌아온 포르코와 피오.

지나의 말을 듣고 놀라서 입을 제대로 다물지도 못하던 카티스가 물어봤다.

"설마… 내기의 대상이란 저 녀석은 아니겠지요?"

"왜, 안돼요?"

공적과 피오

드디어 자신의 비밀기지(?)인 섬으로 돌아온 포르코. 그러나 어떻게 알았는지 맘마유트 공적단이 포르코를 이 곳에서 숨어 기다리고 있다가 비행정에서 내린 포르코를 잽싸게 포위했다.



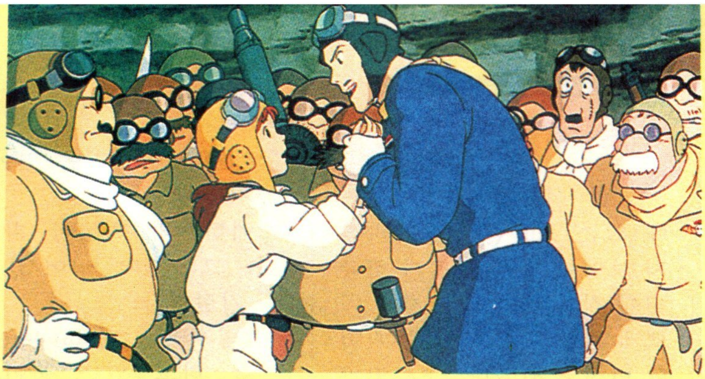
• 포르코를 올려다보는 지나의 눈길은 애틋하기만 하다.



• 맘마 유트단이 덮쳤지만 포르코는 태연하다.



• 당당하게 두목에게 일대일로 따지고 드는 피오.



• "내가 이기거든, 나와 결혼해 주겠어?"

포르코는 전혀 당황하지 않고 아주 태연하게 자신을 둘러싼 수십 명의 공적들을 둘러보고 말했다.

"또 지저분한 놈들이 잔뜩 나왔구만."

"기다리고 있었다, 네 놈을!"

위세좋게 공적 두목이 소리를 지르는데, 뒤편에서 놀란 목소리가 들려왔다.

"보스, 여자예요! 여자를 데리고 왔어요!"

"보통 여자아이가 아냐, 피콜로의 설계 주임이다. 내 비행정을 전보다 훨씬 좋게 고쳐주었어."

포르코가 말해주자 공적들이 모두 놀랐다. 그러나 그것도 잠깐, 공적의 대장이 큰 목소리로 명령을 했다.

"어이! 이 놈의 비행정을 부숴버려!"

"부수다니, 내가 만든 비행정을 부숴요?"

갑작스레 이의를 제기한 것은 포르코가 아니라 피오였다. 피오의 이런 반응에 공적들이 뭐라고 해야 할 지 모르고 그저 서 있었다.

"아가씨, 그러니까 깊은 사연이 있어서 그러는 건데요…"

"역시 부술 생각이군요. 하늘에서 승부를 가리지 않고 땅에서 부숴버리다니, 그러고도 당신들이 비행정을 타는 사람들이예요?"

피오는 공적 두목에게 다가가, 정면에 서서 그를 바라보며 말했다.

"난요, 어릴 때부터 비행정 조종사에 대해 이야기를 들었어요. 그들은 바다와 하늘 양쪽을 다 돌아다니고 있어 뱃사람보다도 용감하고, 땅의 비행기 조종사보다도 긍지가 높다고요."

"그… 그렇지. 그게 비행정의 사람들이지."

"그들에게 있어 가장 소중한 것은 돈도 여자도 아니라, 명예라고 할아버지는 이야기했어요."

피오가 여기까지 말하자 공적들이 모두 흥분하여 외치기 시작했다.

"맞다, 맞아! 아가씨 말 잘 한다!"

"비행정 조종사 만세!"

맘마 유트 공적단의 두목이 결심했다는 듯이 말했다.

"당신이 만든 비행정을 지금 부수지는 않겠어. 그러나 이대로 물러서서는 우리 비행정 사람들의 체통이 서지 않아!"

비행정 대신에 포르코에게라도 주먹다짐을 하겠다는 소리다. 피오는 화가 나서 소리를 질렀다.

"아저씨 아무 것도 모르는군요! 모두들 부끄럽지 않아요? 미국의 카티스에게 도움이나 받으면서 부끄러운 줄 모르는가 했더니 이제는…!"

다시 공적들이 웅성대기 시작했다.

"포르코는 아드리아 바다의 비행정 조종사들의 명예와 긍지를 위해, 카티스와 대결하러 돌아온 거란 말이예요!"

여기까지 기세좋게 피오가 말하는 것을 듣고 하늘에서 웃음 소리가 들려왔다. 카티스가 지금까지 바위 절벽 위에 서서 지켜보고 있었던 것이다. 그는 멋지게 땅위로 뛰어내리고 말했다.

"그러니까 재대결을 하자, 이거군. 그러나 한번은 결정지워졌던 승부다. 게다가 난 더 이상 이 사람들과는 관계가 없어."



• 자다 말고 눈을 떠 본 포르코의 얼굴은

"그럼 그냥은 안되겠다는 말이군요. 조건은?"

피오가 묻자 이제까지 거만하게 말하던 카티스가 갑자기 안색이 변하여 피오를 찬찬히 뜯어보기 시작했다.

"내가 이기면 나와 결혼하겠어?"

피오의 두 손을 잡고 카티스가 말했다. 피오가 사보이아의 수리에 사용된 돈의 청구서 뭉치를 카티스의 얼굴에 들이밀며 말했다.

"그 대신 포르코가 이기거든 포르코의 빚을 당신이 갚아야 해요!"

얼굴이기 때문이었다.

"포르코…?"

"응?"

고개를 피오게 돌리는 포르코. 그러나 그 때 이미 포르코의 얼굴은 돼지의 얼굴로 되돌아와 있었다. 피오는 '잠시 헛 것을 보았나' 라고 생각했다.

"뭔가 이야기해줘요. 그럼 잠이 올 것 같아요."

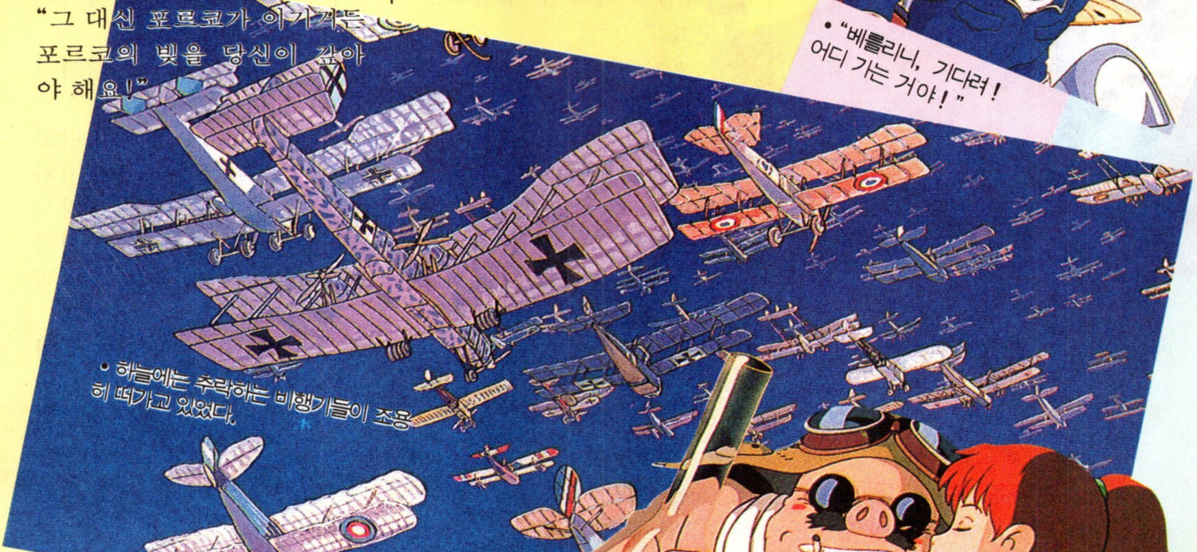
"그것은 전쟁이 끝나가던 해의 여름이었어. 우리들은 언



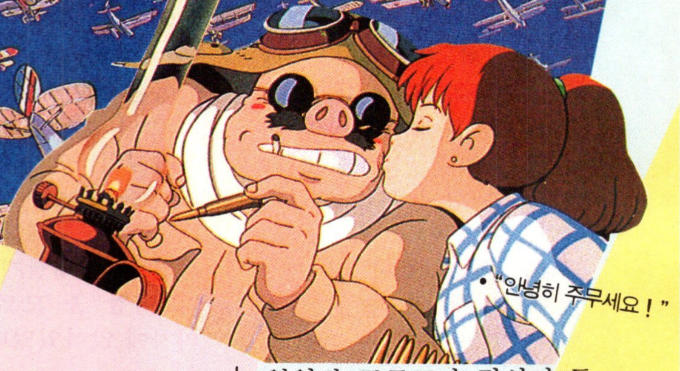
• 오스트리아 공군과의 싸움에서 포르코는 정신을 잃었었다.



• "베를리니, 기다려! 어디 가는 거야!"



• 하늘에는 추락하는 비행기들이 조용히 떠가고 있었다.



• "안녕히 주무세요!"

옛날 이야기

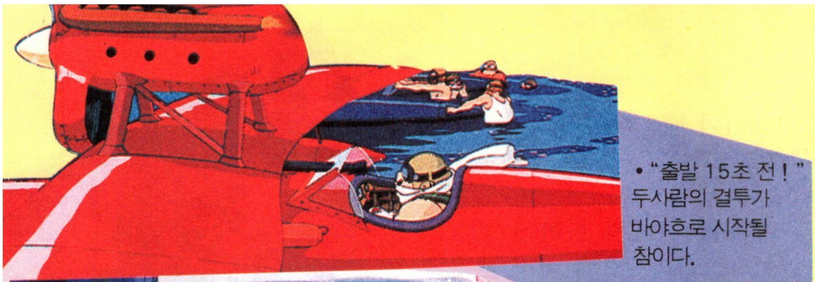
그 날 밤, 포르코는 촛불을 켜 놓고 기관총에 쓸 총알을 고르고 있었다. 혹시라도 총알 중 불발탄이 끼어있어 결투 중에 총알이 끼어 기관총을 쏠 수 없게 되면 큰 일이기 때문이다.

잠을 청하던 피오가 눈을 살포시 떴다가 놀랐다. 담배를 피우며 총알을 고르고 있는 포르코의 옆 얼굴이, 돼지의 얼굴이 아니라 사람의

제나와 같이 정기 비행중이었어, 아드리아의 바다에서…"

그때 이틀 전에 결혼한 친구 베를리니가 포르코의 옆에서 날고 있었다. 우연히 맞닥뜨린 오스트리아 공군과의 전투가 시작되었고 적군도 아군도 하나둘씩 격추되어 나갔다. 잠시 정신을 잃었던 포르코가 정신이 들었을 때, 비행정은 구름이 끝없이 펼쳐진 조용한 세계에 혼자 떠 있었다.

하늘에는 은하수처럼 뭔가 구름 같은 것이 한 줄기 강처럼 흐르고 있었다. 포르코가 주위를 둘러보고 있는데, 갑자기 옆에서 무언가가 떠올랐다. 베를리니의 비행정이었다.



• "출발 15초 전!" 두사람의 결투가 바야흐로 시작될 참이다.



• 카티스는 기관총을 쏘았지만, 포르코는 잘 피해냈다.



• 마지막 순간, 포르코의 기관총이 고장나고 말았다.

"베를리니, 기다려! 어디 가는 거야! 네가 가면 지나는 어떻게 하라고!"

포르코의 좌우에서 비행기들이 계속 떠올랐다. 모두 아까의 싸움에서 추락한 비행기들이었다. 그것들은 베를리니와 함께 하늘로 올라갔다. 하늘에 있던 한줄기 구름은 알고 보니 더 이상 날 수 없게 된 비행기들의 무덤이었던 것이다. 다시 정신을 잃었다 눈을 떠보니 바다 위였다.

"하나님이 아직 오지 말라고 했군요."

피오가 말을 가로챘다. 포르코는 쓴 웃음을 지으며 말했다.

"후후, 신이 날더러 계속 혼자서만 날라고 하는 것을 그때 느꼈어."

"그럴리가 없어요! 포르코 아저씨는 좋은 사람인 걸요!"

"좋은 놈들은 이미 죽은 놈들이야."

"난요, 아저씨가 그때 살아 돌아온 것이 기뻐요. 아저씨가 좋단 말이예요."

갑자기 포르코에게 다가가 뺨에 뽀뽀를 하는 피오.

"안녕히 주무세요!"

얼굴이 새빨개진 포르코가 어쩔 줄 모르고 그대로 의자에 앉아있었다.

드디어, 대결!

다음 날 아침, 결투장인 무인도는 구경꾼으로 붐비고 있었다. 결투의 진행을 담당한 것은 공적 연합으로, 오늘따라 축제 분위기가 된 무인도의 질서를 바로 잡느라고 눈코 뜰새없이 바빴다.

맘마유트단의 두목이 목청을 가다듬고 두 사람의 결투가 시작됨을 선언했다.

"두 사람, 결투를 시작하기 전에 악수를 하겠나?"

"난 지나치게 깨끗한 성미라서… 거절하겠네."

카티스가 지저분하다고 간접적으로 말한 포르코가 이렇게 말하고 먼저 앞장서서 비행정을 향해 걷기 시작했다. 이번에는 카티스가 피오에게 다가와서는 말했다.

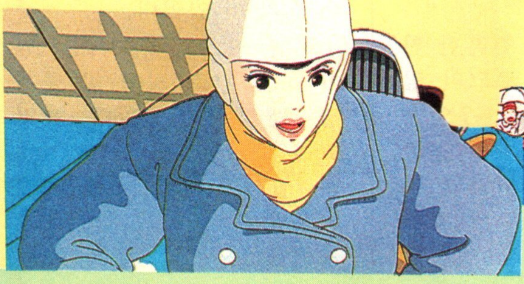
"끝나거든 곧바로 교회로 가서 결혼식을 올리자."

정중하게 말을 끝내고 자신있는 걸음거리로 비행정을 향해 가는 카티스의 뒤통수를 향해, 피오는 물론 맘마 유트의 두목 등도 일제히 혀를 내밀었다.

드디어 결투가 시작되었다. 명성과 예쁘장한 아가씨를 노리는 카티스, 명예와 자신이 지켜야겠다고 생각



• 주먹으로 치고 받는 두 사람.



• "당신, 또 한사람의 여자를 불행하게 만들 셈이예요?"

하는 소녀를 빼앗기지 않으려는 포르코의 대결에서 카티스가 먼저 유리한 위치를 잡게 되었다. 바다 위를 질주하다가 먼저 하늘로 떠오른 카티스의 비행정은 포르코의 꽁무니를 따라붙어 기관총을 쏘기 시작했다.

그러나 포르코도 만만치 않았다. 이리저리 카티스의 기관총 세례를 교묘하게 피해가며 반격의 기회를 노리고 있었다. 바다 표면 위를 따라 날아다니며 쫓기던 포르코의 사보이아가 하늘로 급히 올라갔다. 카티스도 놓칠세라 황급히 비행정을 위로 향하게 했다.

공중에서 몇 바퀴인가를 도는가 싶더니 이번에는 포르코가 유리한 위치에 서게 되었다. 쫓기는 입장이 되어버린 카티스. 그러나 포르코는 한 발도 쏘지 않고 그저 쫓아다니고만 있을 뿐이다.

"네 놈의 기관총이 고장난 거지? 꼴 좋다!"

안심을 한 카티스가 포르코를 놀렸다. 그 말을 들은 포르코가 카티스의 비행정에 총알이 맞지 않도록 기관총을 몇 발인가 쏘아보였다. 카티스의 얼굴 색이 새파랗게 변해서 다시 도망치기 시작했다.

"저 돼지는 일부러 쏘지 않고 있어."

자기도 모르게 평소의 거친 말투로 말하는 맘마 유트단 두목. 무슨 뜻이냐고 옆의 피오가 묻자, 두목은 설명해주었다.

"돼지는 사람 죽이는 짓은 하지 않거든. 상대가 지치고 나면 엔진에 2, 3발 맞추어서 끝장을 낼 생각인거야."

그 때 포르코가 다시 카티스를 쏠 기회를 잡았으나, 또 쏘지 않고 그냥 넘어갔다. 두목의 말이 사실이라고 느껴졌다.

진땀을 흘리며 간신히 포르코의 뒤로 돌아 유리한 입장이 된 카티스는, 미친 듯이 총을 쏘아대기 시작했다. 자신의 명성에 흠이 가는 것이 두려웠던 모양이다.

결투의 끝

호텔 아드리아노에서....

〈지면관계상 이하 생략합니다.〉

끝으로★★★

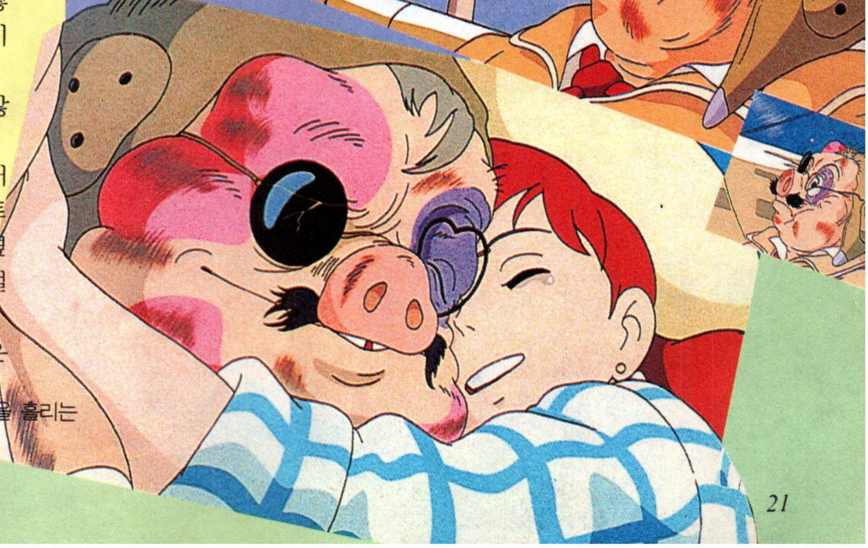
출동한 이탈리아 공군은 결국 아무것도 잡지 봇했습니다. 내가(피오) 밀라노에 돌아갈 날이 다 되도록 포르코는 모습을 보이지 않았습니다. 그 대신 나는 지나와 아주 좋은 친구가 되었습니다. 그로부터 몇 번이나 큰 전쟁과 동란이 있었지만 그 우정은 지금도 계속되고 있습니다. 피콜로사를 이어받은 후에도 여름 휴가를 호텔 아드리아노에서 지내고 있습니다.

아, 그래요! 아직 대통령은 되지 않았지만 미스터 카티스도 종종 편지를 보내옵니다. 그 아드리아 바다의 여름이 그립다며….

지나의 내기가 어떻게 되었냐고요? 그건 지나와 나만의 비밀이예요.



• 헤어지기 직전에 포르코에게 키스를 하는 피오.



• 이긴 포르코를 안고 눈물을 흘리는 피오.

LOST SECRET OF THE RAINFOREST

게임확대경 IBM-PC 호환용

에코 퀘스트 2

(잃어버린 숲 속의 비밀)

델핀과 함께 바다의 신비함과 비밀을 찾아 나섰던 아담(Adam). 비록 작지만 용감한 소년이 돌아왔다. 깊은 밀림의 환상적인 아름다움과 함께 구석구석의 쓰레기와 파괴자들. 죽어가는 나무를 살리기 위해 아담은 마을 사람들을 도와서…



게임분석 : 최필식
문의전화 : (0351) 875-7940

시스템 요구사항

2HD 5장으로 이루어진 '잃어버린 숲 속의 비밀'은 하드디스크가 필수적으로 있어야 하며 모두 6메가바이트 정도의 하드디스크 여유를 가져야 한다. 또한 VGA 그래픽 카드가 있어야 한다. 사운드 블래스터 이상의 사운드카드가 있는 독자라면 매우 좋은 음악과 음향을 들을 수 있다. 마우스와 조이스틱 같은 조종장치가 있으면 더욱 좋다. 이 게임은 또한 윈도우즈에서도 게임을 즐길 수 있어 편리하다.

몇 가지 유의사항

우선 이 게임은 대화의 중요성이 상당히 강조되어 있다. 대화를 하지 않으면 점수의 증가는 물론 심하면 게임의 진행이 전혀 되지 않는다. 그러므로 반드시 입 모양의 아이콘을 사용하여 대화를 하도록 한다. 그리고 환경녹화장치(ECORDER, ECO는 '환경'을 뜻하고 RECORD는 '녹화'를 뜻한다. 아마 영어의 이 두 단어의 합성어가 아닐까 생각된다)의 사용을 매우 중요시 여긴다. 만약 이 장치를 사용하지 않을 경우 점수의 추가가 상당히 어려워진다는 것을 알아두기 바란다.

모험의 시작

비행기를 타고 밀림의 정글을 향하여 가던 아담과 그의 아버지는 폭음과 함께 폭발장면을 목격하게 된다. 매우 궁금하게 여기던 아담은 출입국 관리의 서명을 받고자 입국 심사를 기다리게 되고 마침 앞에 서 있던 슬라우터(Slaughter)를 보게 된다. 그는 신분증도 없이 입국하려고 돈으로 관리를 매수하고 출입국을 통과한다.

다음 아담의 아빠는 이곳의 자연 환경을 조사하기 위해 입국을 하게 되었다고 말하자 입국허가를 내주었다. 그리고 아담의 차례가 돌아오는데 게임은 여기서부터 시작이 된다.

우선 아담의 가방(아이콘)에서 여권(Passport)을 열면 안에는 명령서(Order)가 첨부되어 있으므로 여권과 함께 보여준다. 그러면 입국허가를 무사히 마치게 된다. 아빠가 가방을 열고 무엇인가 뒤지고 있는데 대화를 나누면 우선 먼저 만나야 될 사람이 있다고 한다. 그 주위를 살펴보면 얼굴이 약간 까무잡잡한 사람과 이야기를 나누게 되는데 그의 이름은 니카놀(Nicanol)이며, 환경 사고 연락망(Ecology Emergency Network)에서 근무한다고 한다. 아담의 아빠는 니카놀의 팩스를 받았다고 하면서 아담에게 주위를 잠시 둘러보라고 말을 한다. 우선 니카놀의 왼쪽을 보면 여자 둘이 있는데 대화를 해보면 개인적인 일로 방해하지 말라고 한다.



1. 니카놀을 만나다.

2. 에코더란 바로…



이제 오른쪽으로 가보자. 슬라우터가 나타나 곤잘래스(오른쪽 하단에서 책읽은 사람)에게 일하라고 강요하고 사라진다. 왼쪽 하단 부분에 낚시를 하는 노인과 그리고 화면중간에 가끔 사진 찍는 사람이 나타나고 박스 뒤에서 무엇인가를 노리는 듯한 사람들이 있다. 우선 노인과는 대화 할 수 없으므로 곤잘래스와 대화를 하러 가보자. 그러면 어떤 사람이 다가와 무엇이든 말하는 앵무새를 사라고 한다. 정말일까? 돈을 주고 사보자.

앵무새는 거짓말하는 주인의 코를 물어버린다. 이제 아담의 것이 되었지만, 아담은 동물을 잡아두기를 싫어한다. 그래서 집으로 가라고 날려보내게 된다.

이제 화면 중앙에 있는 사람들과 대화를 해보자. 가끔 사진을 찍는 사람이 노란 물체를 떨어뜨리는데 이때는 쓰레기 회수 아이콘을 사용하여 주으면 된다. 자 다시 곤잘래스와 대화하면 방해



3. 수달과 대화를 하고 있는 아담.



4. 벌레들의 공격…

하지 말라고 한다. 왜 이리 불친절할까? 옆에 그물이 보이는데 건드려 보자. 그러면 그물 속으로 갇혀 끌려 올라가게 되는데 다행히 풀려나지만 다시 올라올 수 없게 된다. 일단 눈을 이용하여 배를 보면 가솔린을 강물에 마구 버리는 것을 볼 수 있다. 곤잘래스와 다시 대화해보자. 강물도 한 번 바라보자.

아빠가 있는 곳으로 돌아와 오른쪽 하단으로 움직이면 아까 낚시를 하고 있던 할아버지에게 갈 수 있다. 대화를 해보면 이곳에서 얼마나 살았는가를 말해주며 많이 오염되었다고 말한다. 다시 아빠가 있는 곳으로 돌아오면 아빠가 앞에 놓인 상자를 열어보라고 한다. 열어보자. 안에는 에코더(ECORDER)가 들어있다. 아빠가 차근차근히 사용법을 알려준다. 매우 중요한 아이템이다. 그것을 들고 오른쪽 화면으로 넘어간다. 에코더를 사용하여 강물에 버려지고 있는 가솔린을 찍어 둔다. 다시 아빠가 있는 곳으로 돌아오면 소매치기가 아빠의 가방을 들고 도망을 가버린다. 때문에 아빠와 정글에 갈 수가 없게 된다.

아빠는 니카놀과 소매치기를 잡기 위해 가고 아담은 조그만 배에 눕게 된다. 피곤한 하루였던지 금방 잠이 든다. 그때 수달 두 마리가 다가와 배의 줄을 끊어버리고 아담을 숲으로 데리고 간다.

잃어버린 숲의 이야기..

밤새 바다를 가로질러 숲에 도착하자 아침이 된다. 아침의 햇살을 느끼고 일어난 아담은 황당함을 느끼게 된다. 도대체 어디에 있는거지? 그때 아담의 배를 끌고 온 두 마리의 수달이 숲 속의 일에 대하여 설명을 한다. 두 마리의 수달과 번갈아가며 대화를 해보자. 그러면 한 마리가 다가와 아담에

5. 도움을 요청하는 큰 부리새.



게 목을 내민다. 목을 보니 무엇인가 달려 있는 것 같은데 가져보자. 숲 속의 상징과도 같은 숲의 정령의 목걸이이다.

이 목걸이는 숲 속에서는 신용카드와도 같이 사용된다. 잠시 후 수달이 배를 밀어 육지 가까이 대어 주고 사라진다. 에코더를 사용하여 주위를 녹화하자. 쓰레기와 환경들을 모두 담아둔다. 그리고 앞에 보면 끈끈한 잎이 있는데 줍는다. 또 버려진 쓰레기들을 모두 줍고 오른쪽 화면으로 넘어간다.

다음 새들과 오른쪽 하단의 원숭이와 모두 대화를 해보면 큰부리새 둥지에 난 불때문에 알이 깨어나지 못하고 있는 것을 알 수 있다. 불을 꺼주어야겠지? 우선 화면 왼쪽으로 계속 이동해 본다. 그러면 왼쪽 화면으로 이동이 가능하다. 왼쪽 화면으로 가면 향기가 강한 꽃이 있으므로 그것을 가지고 다시 오른쪽으로 온다. 이제 위로 올라간다. 위로 한 화면을 올라가면 지저분한 새가 아담을 보고 소리를 지른다.

에코더를 사용한 후 대화를 하자. 일단 지저분한 새의 머리 위부분으로 아담을 움직인다. 그곳을 보면 물이 가득 담긴 식물이 있는데 그것을 건드리면 물이 아래로 떨어진다. 그런데 그 위치는 둥지와 거리가 멀다.

이제 아래 화면으로 오면 불이 꺼진 것을 볼 수 있게 되고 알에서 아기 큰부리새가 깨어나는 것을 볼 수 있다. 모두 대화하자. 아담에게 감사를 표시할 것이다. 자, 이제 어느쪽으로 가야될까? 움직일 수 있는 곳은 왼쪽 뿐이다. 왼쪽화면으로 갈 수 있는 길은 두 갈래가 있는데 일단 꽃을 가지러 갔던 길이 일번이고 두번째는 그 위에 있으므로 찾아서 넘어가기 바란다.

자, 왼쪽 화면으로 왔다면 도마뱀 한 마리가 길을 지나가는 것을 볼 수 있을 것이다. 그 길을 잘보고 쫓아가자. 이제 숲을 나온 것 같아 보인다. 어떤 원주민이 아래로 내려가는 것을 볼 수 있을 것이다. 일단 나무가지 끝으로 가면 나무가지가 휘어지면서 다음 나무로 넘어갈 수 있게 된다. 그 나무의 끝부분을 보면 나무 드럼(Wooden Drum)이 있다. 그것을 가지면 나무가 무게를 이기지 못해 아담은 아래로 떨어지게 된다.

원주민 마을에서…

아담이 떨어진 곳은 진흙수렁이다. 혼자서는 진흙이 무거워 나갈 수가 없다. 옆에 돼지가 있으니 그 힘을 이용해 볼까? 우선 옆쪽에 보이는 줄기(Vine)를 가진다. 그리고 열매(Fruit)를 가진다. 다시 열매를 바닥에 놓는다. 그러면 돼지가 와 그 열매를 먹게 되는데 이때 줄기를 돼지에게 사용하면 돼지가 줄에 묶여 놀라 도망을 가며 아담을 끌어내게 된다. 일단 수렁에서 나오긴 했는데 사람도 없으니 막막하다. 모두 어디로 갔지?

일단 화면 에코더를 이용하여 모두 촬영하고 화면 오른쪽으로 간다. 그곳에는 아까 나무 위에서 얻은 나무



6. 도마뱀을 쫓아가자.

7. 아슬아슬한 나무 위



드럼이 하나 더 있는데 그곳에 나무 드럼을 놓는다. 그러면 그림이 보일 것이다. 그림을 잘 적어놓기 바란다.

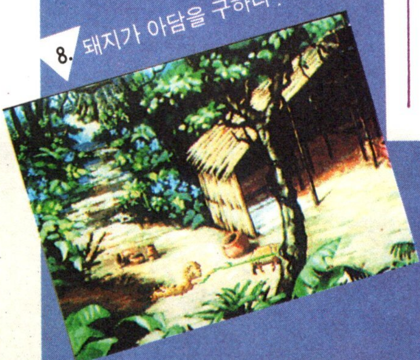
다시 처음 시작했던 수렁이 있는 곳에서 위쪽으로 간다. 커다란 나무가 보이고 동굴이 모두 세 개가 있다. 아마 동굴은 잘 안보일 것이다. 에코더를 사용한 후 첫번째 동굴을 찾아 들어가면 북이 놓여져 있을 것이다. 그곳에 아담이 가진 북을 놓는다. 그러면 화면에 무엇인가를 그려 넣어야 될듯한 기분이다. 자, 뭘 넣을까? 그렇지! 아까 북을 놓았을때 보았던 그림을 순서대로 연주해 보자. 제대로 맞으면 소리가 한 번 반복되고 수풀이 열리게 된다.

이제 안으로 들어가자. 좀 고요한 분위기를 연출한 조용한 장소이다. 어디에선가 소리가 들려와 화면 중앙에 보이는 의자에 앉으라고 한다. 시키는 대로 앉는다. 앉자 곧 목소리가 들려오며 그녀는 숲의 정령이며 아담을 부르기 위해 전령을 보냈다고 한다. 그녀는 숲의 생명이 되는 나무가 위협을 받고 있으며 그의 수명이 얼마 안남아 새로운 생명이 필요하다는 것이다. 즉, 아담은 이제부터 또 한 번 이곳 사람들을 위해 모험을 떠나야 된다. 나무의 생명을 걱정하는 박쥐들과 함께…

목소리는 곧 사라지고 나뭇잎이 떨어지게 된다. 자, 에코더를 이용하여 모두 녹화해 둔다. 다음은 떨어진 나뭇잎을 줍는다. 그것은 숲의 정령이 주는 선물이었다. 다른 곳을 보니 또 달리 가져야 될 것이 있지만 다른 동굴로 들어가 가져야한다. 자 동굴로 들어가서 씨앗과 컵을 가진다. 컵을 가진 곳에서는 컵을 이용하여 생명수를 떠야한다. 중요한 아이템이므로 반드시 얻도록 한다.

마을로 돌아 오면 사람들이 모두 돌아와 일하고 있다. 일단 에코더로 화면이 옮겨질때마다 사용하여 화면을 찍어둔다. 그리고 사람들과 모두 이야기를 해보자. 아까 천막에서 거미가 나와있던 곳으로 가서 이야기를 해보자. 샤먼을 만나고 싶다고 하는데 샤먼을 만나기 위해서는 하늘을 나는 무엇인가를 가져오라고 한다. 그게 무엇일까? 일단 접어두고 강 맞은편으로 건너갈 수 있는 줄기를 어떤 꼬마가 붙잡고 있다. 그 꼬마는 북을 잃어버렸다고 한다. 내가 북을 갖고 있으니, 북을 주면 줄을 놓고 간다.

이제 마을로 가보자. 나비 한 마리가 날아 다닌다. 어쩜 이게 아까 그 사람이 요구하던 것일지도 모르겠다. 어떤 노인 셋이 요리단지에서 있고 그 옆에 쪼그리고 앉아 있는 여자가 보일 것이다. 그녀와 이야기를 나눈 다음 아까 얻은 뼈조각을 준다. 그러면 자기 것 같은데 잘 모르겠다고 한다. 다시 왼쪽 화면으로 넘어가자. 그러면 아래에 풀 줄기로 실을 만드는 사람과 왼쪽 하단에


8. 돼지가 아담을 구하다.


9. 그림을 자세히 살피자.


10. 동굴의 문이…

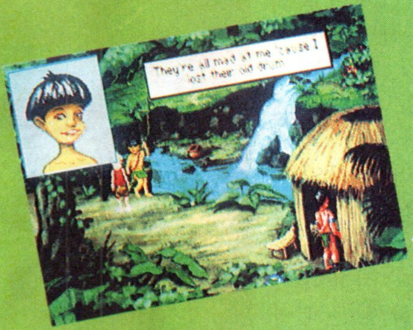
아기를 돌보고 있는 여자가 보일 것이다. 일단 아기보는 여자와 말을 하고 난 후 이 뼈를 보여주자. 그러면 자기의 누나 것이라고 한다. 실을 만드는 사람 밑을 보니 칼이 있다. 이 칼을 주우려고 하자 줍지 못하게 한다. 그리고 옆에 있던 아기가 운다. 가서 왜 우는지 물어보자. 벌에 쏘인 것 같다고 한다.

이제 다시 좀전의 쪼그리고 앉아 있던 여자에게로 가그 뼈를 보여주면 그녀로 부터 믿음의 증표로 무슨 문자가 새겨진 목걸이를 받는다. 그것을 아기를 돌보던 여자에게 주면 샤먼에게서 약을 지어 갖다 달라고 부탁한다. 물론 약값은 재료비 나름이겠지만, 재료가 어디에 있을까? 일단 아래에서 칼을 가지고 오른쪽 화면으로 가자. 아까 나무 속의 동굴에서 얻은 씨앗과 생명수를 가장 왼쪽 할머니에게 보여주면 샤먼에게 가져다 주면 좋을거라고 한다.

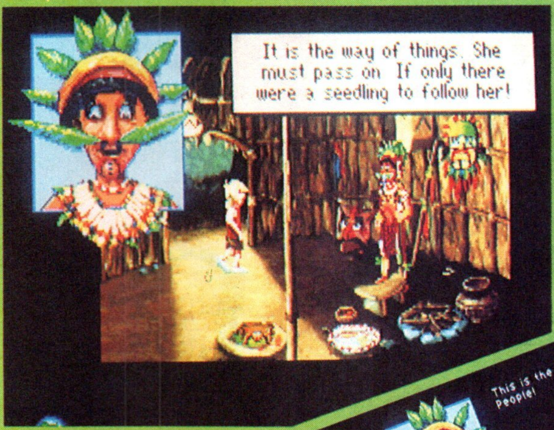
샤먼에게 가져다 주기 전에 우선 화면 오른쪽에서 풀 앞에 앉아 있는 여자에게로 가 이야기를 한 후 칼을 준다. 그러면 풀뿌리를 주게 되는데 그것을 할머니들의 앞에 있는 요리단지에 넣는다. 이제 오른쪽 화면으로 간다. 샤먼의 집 근처에 있는 사람에게서 동굴에서 얻은 생명수와 씨앗을 보여주면 옆에 있는 의자 위에 놓고 잠시 후에 오라고 한다.

의자 위에 두 아이템을 놓고 잠시 왼쪽 화면으로 갔다가 돌아오면 약을 만들어 놓는다. 그 약을 아기가 있는 여자에게 가져다 주면 컵 하나를 주게 된다. 그 컵을 가지고 할머니들이 있는 곳으로 와 제일 오른쪽 할머니에게 주면 요리단지에 있던 것을 퍼주게 된다. 그것을 가지고 왼쪽 화면으로 가자. 나비가 가만히 있는다. 좀전에 받은 것을 나비에게 사용해 보자. 그러면 나비가 날아와 컵 안에 들은 것을 먹으려 하고 움직이지 않는다. 이젠 가져도 된다.

이제 샤먼의 집으로 가서 그 사람에게 잡은 나비를 보여준다. 그러면 샤먼을 만나게 해주겠다면서 안으로 오라고 한다. 안으로 들어간다.


11. 북을 잃어버린 아이.

12. 예쁘게 꾸민 샤먼의 집.





13. 샤먼의 문제

안으로 들어가자 아담이 놀란다. 아까 밖에서 일하던 사람이 샤먼이었기 때문이다. 거미와 샤먼과 이야기를 한다. 일단 바닥에 앉자. 그러자 밖에 비가 온다. 비 때문에 천정에서 물이새고 빗물이 거미에게 떨어지자 거미는 비가 오지않는 곳으로 피한다. 새는 곳을 막아주어야 할 것 같다. 일단 가운데 받치고 있는 기둥을 타고 올라가자. 올라간 다음 끈끈한

잎을 새는 부분에 사용하면 새는 것이 멈추게 된다. 다시 자리에 앉는다. 거미는 다시 자기 자리로 돌아간다.

에코더를 사용하는 것을 잊지 말자. 자. 자리에 앉았으면 이번엔 섞여진 그림을 찾아야 한다. 우선 산딸기를 앞에 놓인 그릇에다 사용하면 샤먼이 그림과 함께 문제를 낸다.

동굴 속에서 샤먼과 마을 사람들은 그동안 이 나무가 얼마나 오래 존속되어 왔는지를 아담에게 들려준다. 그들이 살던 마을을 잘 기억해 두자.

슬라우터 탈출작전

아담이 잡혀간 곳은 다름 아닌 슬라우터의 아지트이다. 슬라우터는 어쨌거나 아담과 패키타를 처치할 생각밖엔 없는 것 같다. 슬라우터는 게임 시작할때 보았던 곤잘래스에게 감시를 잘하라고 하고는 나가버린다. 곤잘래스도 나가버린다. 자, 패키타와 이야기를 나누어 보자. 패키타는 앞에 홍당무가 끼어 있어서 나갈 수가 없다고 한다. 가까이 가서 홍당무를 먹어버린다. 그러면 패키타가 새장에서 나와 아담의 줄을 풀어준다. 이제 방을 나가서 옆방으로 가보자. 그곳은 슬라우터의 침실이다.

이제 화면 오른쪽에 보면 박스가 하나 있을 것이다. 그것을 열자. 주위의 토끼 신발이 움직이자 아담은 기절한다. 일단 안에 있는 테니스 라켓을 가진다. 다시.



14. 의식을 치루는 아담.



15. 패키타를 만나서…



16. 슬라우터의 방.

침대부근으로 가자. 침대의 이불보 두 개를 가지고나면 침대 위에 개인관리기(MSD)가 나온다.

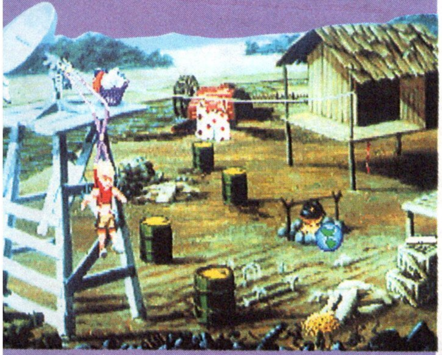
일단 두 이불을 서로 묶어 하나의 줄로 만든다. 그 줄은 구멍을 이용하여 빠져나갈때 써야 한다. 일단 줄을 침대에 묶은 후 줄을 아래로 내려뜨리자. 그러면 이제 밖으로 나갈 수 있겠지만, 아담의 소지품이 하나도 없으니 이것을 찾아야 하지 않을까? 그러면 아담의 소지품을 둘만한 곳은… 한곳이 있다면 금고일 것이다. 일단 아담의 소지품 중에 아까 호랑이 앞에서 나온 종이를 본다. 거기 대문자로 적힌 글을 잘 적어두고 개인관리기를 켠다. 그리고 개인 관리기의 메뉴 중에서 열쇠가 있는 부분을 누르면 암호를 입력하라고 할 것이다. 그러면 이제 좀 전에 적어두었던 암호를 그대로 넣는다. 그리고 엔터(CE)를 누르면 숫자가 나온다. 이 숫자가 바로 금고를 여는 암호가 된다.

금고에 다가가서 손을 사용하면 금고가 확대된다. 전화번호를 입력해보자. 금고가 열리고 안에 아이템들이 있게된다. 모두 가진다.

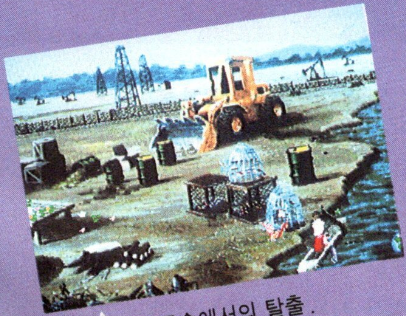




17. 아담의 소지품, 모두 갖자.



18. 비상수단으로서의 멜빵.



19. 어둠속에서의 탈출.

화면 하단을 살펴보면 새들이 잡혀있는 새장이 보인다. 잠시 더 기다리면 곤잘래스가 요리를 하기위해서 이리저리 왔다갔다 한다. 박쥐요리를 한다나? 하여간 그건 상관할 바가 아니고 일단 새들에게 좀전에 얻은 씨앗을 준다. 아담은 씨앗을 준 다음 아까 금고에서 얻은 열쇠를 이용하여 새장을 풀어주고 숨는다.

새들은 씨앗을 받아먹고 가만히 있다가 새장이 열리자 '꽥액'하고 소리를 지르며 도망가버린다. 새들이 도망가자 곤잘래스는 새들을 찾기위하여 영원히 사라지므로 이제 잡혀가는 걱정은 안해도 된다. 이제 도끼를 잡는다. 도끼를 새장 앞의 큰 나무에 사용하면 순식간에 조각배로 만든다. 조각배를 강으로 밀자. 그러면 조각배가 강물 위에 뜰 것이다. 이제 조각배를 타고 테니스 라켓을 이용하여 패키타와 함께 이곳에서 탈출하자

원주민들의 고향

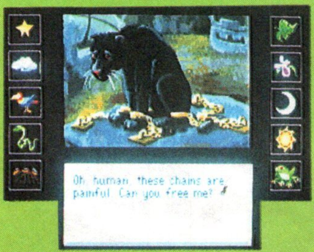
독수리 둥지에서 독수리와 정다운 이야기를 할 시간이 없다. 까딱하면 저녁밥이 될테니까 말이다. 독수리에게 황금 깃털을 보여준다. 그러면 독수리가 아담을 인정하며 그를 원주민들의 고향으로 데려다 준다. 그때 슬라우터가 헬기로 아담을 좇아온다. 원주민의 고향을 볼 수 있는 위치에 아담은 서 있게 된다. 그러나 막상 갈길이 없기 때문에 어떻게 해야될지 막막하기만 하다. 일단 에코더를 사용한다.

쓰레기를 모두 치우고 돈보기가 나오면 가진다. 다음 위에 보이는 큼지막한 돌 위에 앉으면 길이 나타난다. 아! 저곳으로 가면 되는데 어떻게 갈까? 일단 아담이 가지고 있는 황금 마스크를 살펴보자. 그러면 안쪽에서 황금 무게추를 하나 얻을 수 있다. 이제 마스크를 맞는 구멍에 맞추면 옆에서 안보이던 문이 열린다. 그 안에는 돈이 가득 있는데 그것을 모두 큰돌에 올려놓는다. 그러나 그것으로는 무게가 부족하다. 그곳에 황금 무게추를 올려놓으면 돌이 완전히 기울어지면서 문으로 들어갈 수 있게 된다.

섬에 도착된 다음 이곳에는 이야기를 할 그러한 사물들이 보이지 않는다. 우선 에코더를 사용한 후 아담의 오른쪽에 보이는 분수의 머리를 돌리려고 해보자. 그러자 갑자기 넝쿨이 아담을 잡



20. 박쥐들의 천국.



21. 가엾은 표범.

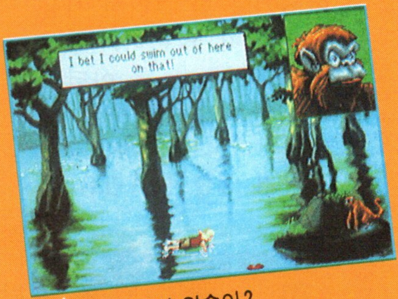
22. 병든 패키타를 살리자.



는다. 꽃들도 말하기 시작한 다. 숲의 정령의 목걸이를 보여주자. 그러면 놓아주게 될것이다. 분수 아래부분을 보니 씨앗들이 있다. 그 씨앗중의 하나가 바로 숲의 정령이 되는 씨앗일 것이다. 그러나 씨앗들이 너무 많아 찾을 수 없다.



27. 씨앗을 찾자.

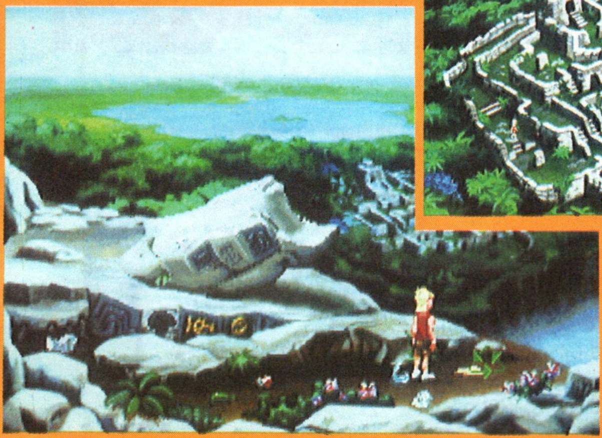


23. 무인도의 원숭이?



28. 집념이 강한 슬라우더.

24. 멀리 보이는 원주민들의 고향.





25. 미로를 빠져나가자.



26. 왕관과 황금가루.

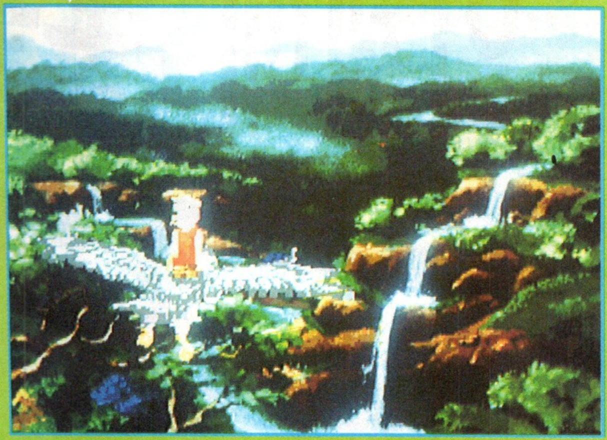
일단 꽃들과 대화를 한후 왼쪽 석상의 손부분을 보면 컵이 있다. 컵을 분수가 내려가는 물길 부분의 움푹 패인 곳에 넣는다. 그리고 분수의 머리를 돌리면 물이 흐르기 시작하고 곧 씨앗의 일부분만이 보이게 된다. 그러나 그것도 아직 많다. 자, 숲의 정령으로부터 얻은 꽃잎을 컵 위에 사용해 보자. 그러면 분수 전체에 빛을 발하게 되고 정령의 힘으로 씨앗을 찾을 수 있게 된다.

씨앗을 찾자 슬라우터가 내려온다. 이젠 슬라우터도 처치해야지? 석상 위에서 내려와서 황금가루를 슬라우터에게 사용한다. 그러면 슬라우터가 아담을 잡으려 하지만 아담이 황금가루를 뿌

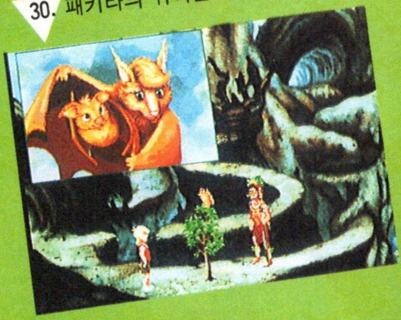


29. 나무는 무사히 자라고

31. 그리운 집으로…



30. 패키타의 귀여운 아기.



려 슬라우터를 뒤로 물러나게 하고 뒤에 있던 넝쿨이 슬라우터를 꼼짝 못하게 한다. 이제 호루라기를 불러 박쥐들을 부른다. 차이로프테루스와 패키타가 온다. 손으로 물을 떠 패키타에게 준다. 그러면 패키타는 언제 아팠냐는 듯이 하늘을 자유롭게 날아다닌다. 이제 대화를 마치면 원주민의 마을로 돌아간다.

이곳은 언뜻 보면 새로운 곳인것 같은데 그렇지는 않다. 바로 나무 안의 동굴이다. 화재로 인해 불타버렸기 때문에 다른 곳과 같아 보인 것이다. 앞의 웅덩이에 분수에서 얻은 새로운 묘목을 넣는다. 햇살이 비치며 나무가 자라기 시작할 것이다. 마을 사람들은 모두 기뻐한다. 이제 시간이 조금지나 나무가 아담의 키만큼 자라게 되었다. 마을 사람들과 작별을 하고 호루라기로 패키타를 부른다.

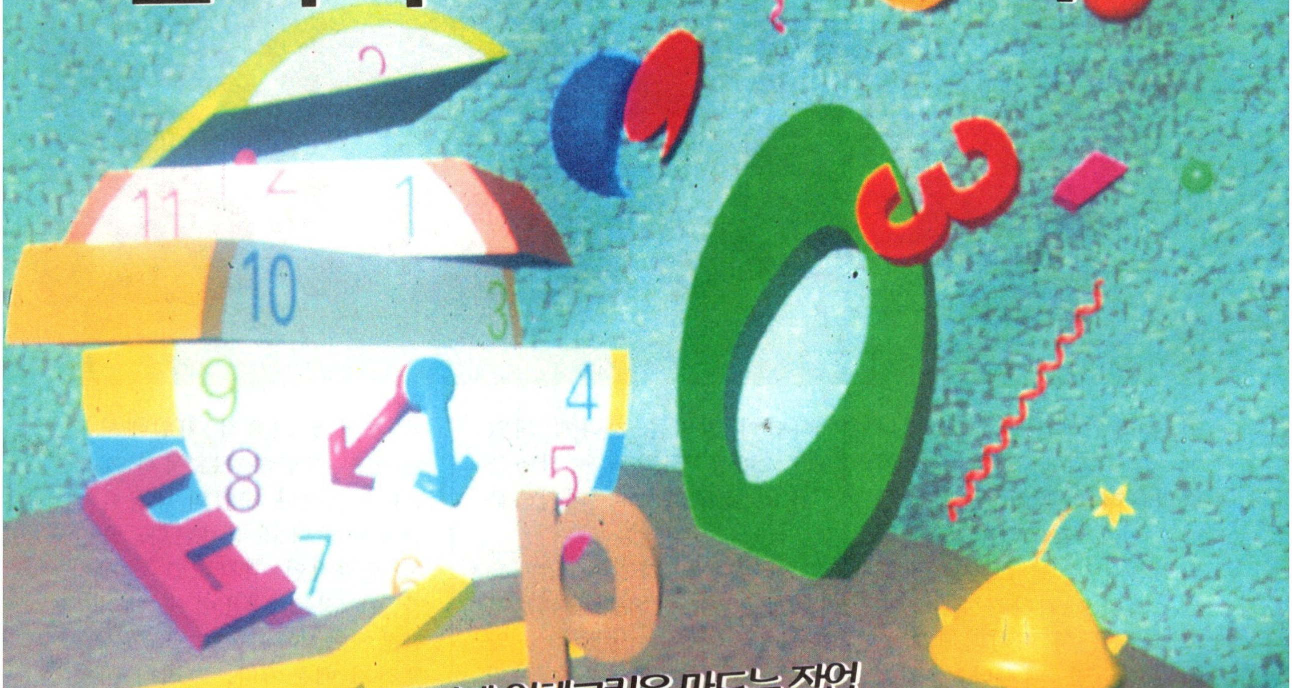
패키타가 자기의 날개를 보라고 한다. 대화를 해보면 그녀가 아기를 낳았음을 알 수 있다. 이제 그녀 아기에게 축복을 전해주고 나면 아담은 패키타와 그녀의 아기의 환송 속에 독수리를 타고 아버지를 찾아 돌아가며 게임은 끝을 맺게 된다.

끝을 맺으며…

이 게임이 비록 환경에 대한 교육적인 면을 다뤘다고 하지만 사실상 환경 문제를 다루기에는 조금 빈약하지 않았나 싶다. 좀더 충격적인 보고가 되지 못했다는 점이 이 게임의 교육적 차원에서는 높이 살만하지는 못한 것 같다. 그러나 게임의 내용은 상당히 좋다고 평가된다. 물론 주관적인 생각이긴 하지만 이 정도 내용이면 게임 진행에는 아쉬움을 느끼지 못하기 때문이다. 그러나 시에라사의 고질적인 병폐로 등장하는 엔딩의 단조로움 역시 극복되지 못한 점이 이 게임을 더욱 아쉽게 했다.

시에라사의 또 하나의 교육용 게임으로 페퍼의 시간여행(Pepper's Time Trevel)이 출하되었다. 그러나 그 게임은 미국의 과거의 역사관을 다루고 있는 게임이라 우리나라의 역사와는 상관없기 때문에 그리 추천할만 하지는 않다. 선택은 여러분의 자율에 맡기기로 하고 이만 글을 맺을까 한다.

입체에 옷을 입힌다!



3차원 그래픽은 쉽게 말해 입체그림을 만드는 작업을 말한다. 가로, 세로만 있는 2차원 그래픽과 달리 깊이까지 표현할 수 있는 그림이 3차원 그래픽이다. 3차원 그래픽에 명암을 주고 그림자를 넣으면 마치 실물처럼 보이는 그림을 완성시킬 수 있다. 2차원 그래픽은 그림 자체를 돌려서 뒤를 본다던지, 옆으로 돌려 볼 수 없다. 그러나 3차원 그래픽은 우리가 물건을 돌려서 사방을 살피듯이 모니터를 통해서도 볼 수 있게 해준다.

● 하한수 (서울대학교 미술대학) ●

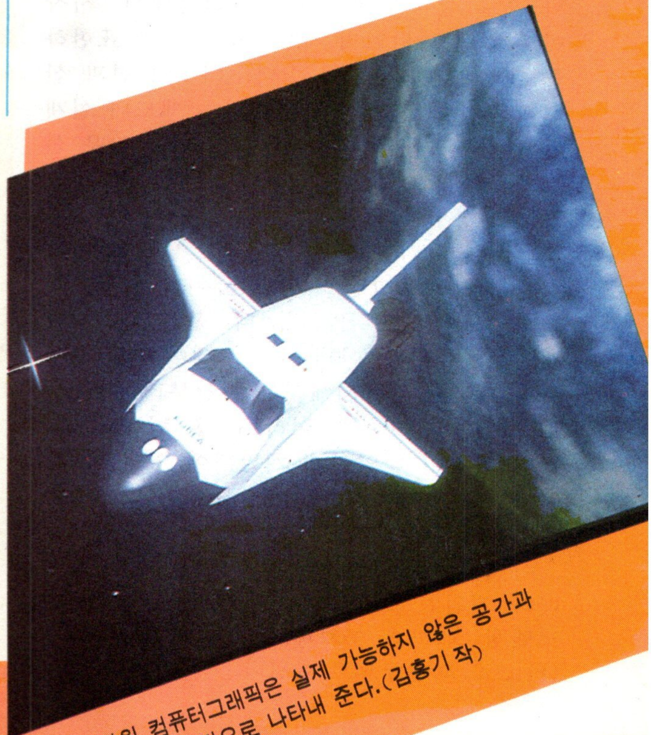
3차원 컴퓨터그래픽이란? / 나만의 공간을 조각한다.

3차원 그래팍을 이용하면 실물와 똑같이 만들 수 있다. 예를 들어 우주선의 경우 실물를 만들기는 너무 힘들고 어렵다. 그러나 3차원 그래픽은 똑같은 모양의 우주선을 똑같은 모양의 우주 공간에 띄울 수 있게 해준다.

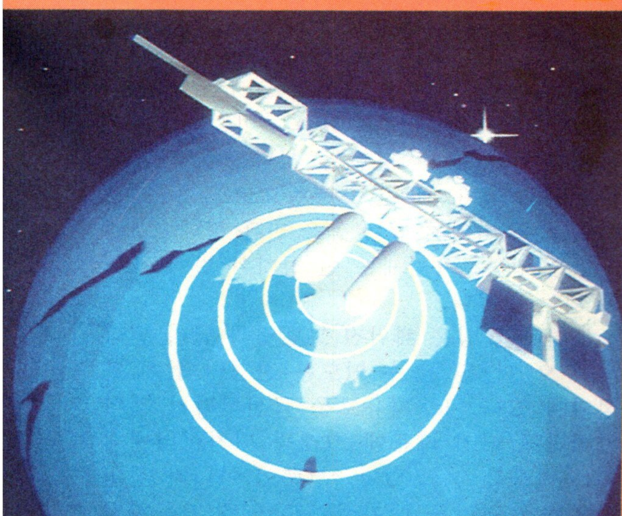
3차원 그래픽의 작업 방법은 2차원 그래픽과 다르다. 2차원 그래픽의 경우 스케치에 해당하는 부분이 3차원 그래픽에서는 모델링(modelling)이라 하여 입체를 그려내는 작업에 해당한다. 철사를 휘감은 듯한 가는 선의 입체도형으로 나타나는데 이를 와이어 프레임(wire frame)이라 한다. 위 아래 옆을 보아가며 입체를 만들어 가는 데는 남다른 노력이 필요하다. 이러한 과정을 거치고 만들어진 입체는 아직 입체로서의 형태만 주어진 것이다.

이러한 와이어 프레임(wire frame) 위에 색을 칠하여 실제적인 입체로 만드는 데는 다양한 방법이 있다. 단순하게 색을 칠할 수 있고, 혹은 맵핑(mapping)이라하여 다른 나무나 돌등의 무늬를 입힐 수도 있다. 여기에서 그 입체의 성격이 드러나게 되는데, 네모난 입체를 돌로 혹은 나무로 만들거나 유리와 같이 반사가 잘 되는 물건으로도 만들 수 있게 되는 것이다.

2차원 그래픽에서 드로잉과 페인팅이 다르듯, 3차원 그래픽의 경우에도 모델링 기능만을 강조하여 쉽게 입체를 만들 수 있는 프로그램이 따로 있기도 하다.



[그림1] 3차원 컴퓨터그래픽은 실제 가능하지 않은 공간과 모형을 현실적으로 나타내 준다.(김홍기 작)



3차원 컴퓨터그래픽의 모델링(modelling) / 입체를 만든다! 3차원을 만든다!

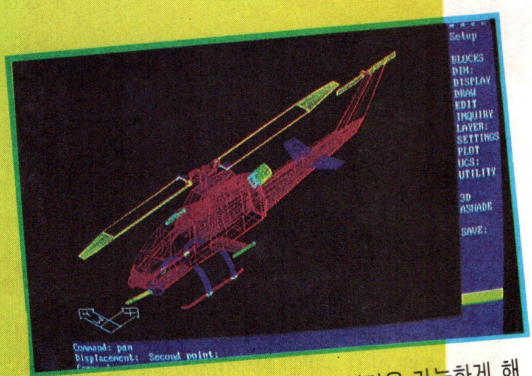
컴퓨터그래픽에 사용되는 각종 소프트웨어에서 모델링은 작업의 시작인 만큼 중요한 의미를 가진다. 특히, 생산을 하거나 건축과 관련되어 컴퓨터그래픽을 이용하는 곳에서는 모델링을 얼마만큼 정확하게 하는가는 무척 중요하다.

그래서 얼마만큼 표현할 수 있고 얼마만큼 사용하기 쉬운 가하는 것은 대단히 중요하다. 예를 들면, 직선과 원으로만 그리는 것이 아닌, 자유롭게 곡선을 표현할 수 있다면 훨씬 보기 좋은 그래픽 작품을 만들 수 있을 것이다.

오토캐드(Auto Cad)는 전문 모델링 프로그램으로 오래 전부터 각광을 받아 왔다. 그러나 주로 설계와 제도에 이용하는데서 시작이 되었던 까닭인지 자유로운 곡선을 표현하는 데는 한계가 많이 있다. 더우기 면과 선 그리고 정해진 곡선에 의존하는 제도나 설계와 달리, 자유곡선과 예측하기 힘든 많은 선들로 구성되어지는 일반 디자인의 모형을 만들기는 힘들다.

그러나 이러한 불편함은 날로 발달해 가는 컴퓨터와 프로그램을 만드는 여러 사람들의 노력으로 상당히 극복되었다. 물론 일반적인 개인용컴퓨터가 아닌 워크스테이션과 같이 한층 발달된 컴퓨터에서는 이전부터 수준 높은 모델링을 비롯한 여러 3차원 컴퓨터그래픽의 기법이 다양하게 개발되어 있었다. 그러나 이제는 바로 이러한 대부분의 기술이 개인용컴퓨터에서도 가능하게 된 것이다.

이렇게 발달하게 된 모델링은 그 특성에 따라 채워진 모델링(Soild modeling)과 표면 모델링(Surface modeling), 그리고 프랙탈(Fractal)모델링으로 나뉜다.



[그림2] 캐드 프로그램은 정확한 모델링을 가능하게 해준다.

모델링(Modelling)의 종류

채워진 모델링(Solid modeling)

채워진 모델링(Solid modeling)은 만들어지는 입체적인 형태들을 말그대로 꽉 찬 모형으로 그려내는 것이다. 결국 구를 하나 그려내어도 찰흙으로 둥그렇게 만든 모형으로 인식되어지는 것이고 육면체라면 네모난 지우개를 만들어 내는 것이라고 할 수 있다.

이렇게 채워진 입체의 특징을 살려 만들어진 입체에서 자르거나 붙여 원하는 입체의 형태를 만든다. 이러한 과정을 거쳐 최종적인 하나의 모양을 가지는 물체를 만든다. 마치 나무나 돌을 깎아서 조각품을 만드는 것과 같다. 채워진 모델링은 공학에서 컴퓨터그래픽을 이용하는 씨에이이(CAE:computer aided engineering)나 씨에이엠(CAM:computer aided manufacturing)에서 사용하고 있다.

정확한 치수로 정밀한 모델링을 할 수 있는 장점을 이용하여 물체의 밀도, 성질을 지정해서 가상실험을 하거나 기계로 물건을 깎기 위한 예비설계를 한다. 그러나 이는 여느 모델링과 달리 까다롭고 배우기 힘든 단점이 있다. 우리가 모델링의 대명사처럼 알고 있는 오토캐드(Auto Cad)의 11판부터는 이러한 채워진 모델링을 제공하고 있다.

표면 모델링(Surface modeling)

이와는 달리 표면 모델링(Surface modeling)은 일반적인 디자인이나 미술분야에서 컴퓨터그래픽을 이용하는 사람들에게 많이 이용되고 있다. 표면 모델링으로 구를 만든다면 속은 비워져 있는 공을 만든 형태고, 원기둥은 깡통, 육면체는 빈 상자와 같이 표현이 되는 것이다.

표면 모델링은 채워진 모델링과 달리 편리하게 모델링을 할 수 있도록 환경이 쉽게 조성되어 있다. 또 자유로운 곡선처리가 거의 완벽하게 되기 때문에 그래픽 디자이너에게 좋은 반응을 얻고 있다. 그뿐이 아니라 상대적으로 표면만을 데이터의 값으로 기록하기 때문에 상당히 적은 데이터로 빠르게 그래픽을 그려 낼 수 있다.

그러나 이는 정확한 값을 찾아 정교하게 모델링을 하기에는 불편하고 힘들게 되어 있어 공학적인 모델링으로는 채워진 모델링을 따라갈 수 없다. 더우기 입체에 구멍을 뚫는 다던가 하는 모델링의 기법을 사용하기는 어려운 단점이 있다.

프랙탈(Fractal)모델링

그리고 조금은 다른 모델링의 종류로는 프랙탈(Fractal) 모델링이 있다. 이것은 삼각형과 같은 단순한 모양에서 출발하여 점차 더 복잡한 형상으로 만들어 가는 모델링의 한 기법이다. 이러한 모델링은 산이나 구름과 같이 특정한 형태가 있지않고 불규칙한 성질을 가지는 자연대상물을 표현할 때 사용된다.

그러나 프랙탈(Fractal)은 모델링에 한정되어서 사용되는 말은 아니다. 이와는 달리 렌더링(Rendering:3차원 입체에 색상과 명암을 입히는 작업)에서도 이 프랙탈(Fractal) 기법이 이용된다. 그 의미는 같은 뜻으로 형태를 만들어 내는 것에 이 기법을 이용하느냐 하니면 색을 입히는 과정에 이용하느냐가 다를 뿐이다.

예를 들어 대리석의 질감을 만들려면 기본적인 형태(단순한 모델링을 통해 만들어진 입체)에 사용자가 조작할 수 있는 각종 변수를 조절한다. 질감의 반복회수, 넓이, 농도, 색감 등을 조절하여 원하는 형태를 얻는다. 이러한 변수가 얼마나 적절하게 제공되는가로 얼마나 사용하기 편리한 프로그램인가가 결정되기도 하며 바로 이를 통해 컴퓨터그래픽의 수준높은 완성된 모습이 드러나기도 한다. 이러한 변수는 애니메이션에도 유용하게 쓰인다.

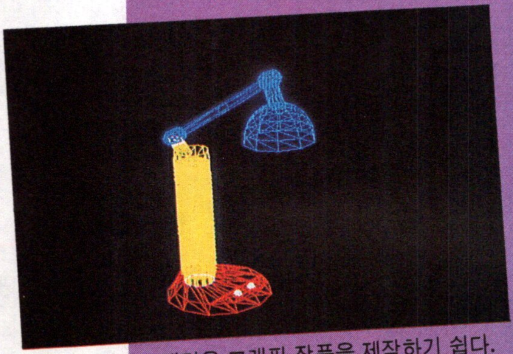
예를 들어 하늘에 구름이 흘러가는 애니메이션을 한다고 했을 때 이 장면을 오토캐드와같은 모델링 프로그램에서 입체를 만들고 쓰리디스튜디오(3D Studio)와 같은 3차원 컴퓨터그래픽 프로그램에서 렌더링을 한다고 해보자. 구름의 모양에 따라 다르겠지만 불규칙적이며 마구 흘러가는 자연스로운 모습을 나타내기란 거의 불가능하다. 이를 가능하게 하는 것이 바로 프랙탈이라는 기법인 것이다.

3차원 컴퓨터그래픽의 렌더링(Rendering) / 입체에서 물체로, 특성을 만든다.

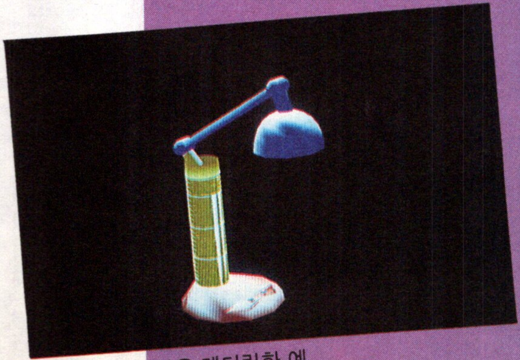
이미 프랙탈(Fractal) 기법과 연관이 되어 간단하게나마 렌더링(Rendering)에. 대해 이야기 보았다. 이것은 3차원의 입체에 명암과 색상을 입히는 작업인데 이러한 렌더링의 종류도 여러 가지로 나뉜다.

큰 의미로 쉐이딩(Shadeing)과 렌더링(Rendering)으로 구분하기도 하고 그 작은 의미로 렌더링(Rendering)은 레이캐스팅(Raycasting)과 레이트레이싱(Ratracing) 그리고 가장 최근의 레이디오시티(Radiosity)로 나뉜다.

쉐이딩(Shadeing)은 입체의 명암을 표현하여 선으로만 그려진 와이어프레임 상태의 혼동되는 입체를 알아보기 쉽게 해준다. 이러한 쉐이딩의 종류도 많이 있어, 쉐이딩을 만든 사람에 따라 조금씩 다른 특징이 있고 이름도 각각 다르게 붙여져 있다.



[그림3] 표면 모델링은 그래픽 작품을 제작하기 쉽다.



[그림4] 모델링을 렌더링한 예

쉐이딩의 종류

블라인쉐이딩(Blinn shading)

제임스 블라인(James Blinn)이라는 사람이 만들었다. 매우 반짝거리는 유리와 무반사의 세무가죽의 중간 정도의 질감을 가지는 쉐이딩으로 그리 특징적이지 않은 일반적인 물체를 표현하는 데 좋다.

플라스틱 같은 질감으로 약간 반사되며 잘 닦아 놓은 전자제품의 질감이라 할 수 있다. 이를 조절하는 방법에는 빛의 번짐(Diffusion), 반사(Specularity), 불규칙성(Eccentricity), 굴절율(Refractive Index)등을 변화하여 원하는 색과 질감을 만든다.

쓰리디스튜디오(3D Studio)와 같은 3차원 컴퓨터그래픽 프로그램을 보면 공모양의 보기가 나오고 원하는 메뉴를 바꾸면 그 값에 맞는 질감으로 변하는 쉐이딩 모델을 볼 수 있다. 첫째는 빛의 번짐 즉 확산의 정도이고, 둘째 반사는 하이라이트를 조절하는 것이다.

세째 불규칙성은 물체가 빛을 받아 들이는 정도이다. 같은 형태라도 빛을 잘 받아 들이는 물체는 밝게 보이고 흡수하는 물체는 어두울 것이다. 네째는 굴절율로 주위의 환경을 반사시키는 정도를 표현하는 것이다.

람버트쉐이딩(Lambert Shading)

가장 기본적인 쉐이딩방법이다. 정해진 색으로 물체를 칠해 주기만 하고 어떤 질감도 없다. 아무런 질감 표현이 필요치 않을 때 유용히 쓰인다.

퐁쉐이딩(Phong shading)

퐁비통(Phong Biu-Tuong)이라는 사람이 개발했다. 기본적으로 하이라이트를 가지며 투명한 질감이나 깨끗한 질감을 얻을 수 있다. 투명한 유리나 맑은 플라스틱 질감을 가진다. 빛의 번짐(Diffusion), 반사(Specularity), 광택(Shiness)등을 조절하여 변화를 줄 수 있다.

텔레비전의 모서리가 빛을 받으면 밝게 빛나는데 많은 빛을 내면 무광택같고 반사를 안하고 일부분만 강하게 빛을 주면 반짝거리는 느낌을 주게 되는데, 광택(Shiness)은 하이라이트에 관련된 조절 스위치로 이런 경우 그 반사의 폭을 조절하는 데 필요하다.

렌더링의 종류

레이캐스팅(Raycasting)

앞에 것은 물체를 보는 시각입장에서 현재 보고 있는 물체의 환경은 제외하고, 렌더링되는 물체 자체의 기본 요소들만 가지고 계산하여 그림을 그려낸다. 쉐이딩보다 더 현실감을 주며 우수하게 그려지는 렌더링의 종류이다. 입체감을 살리는 명암의 구분이 세세하게 표현되고 그림자도 나타내 준다. 그러나 주위환경과의 반사나 영향을 생각해서 그려내는 것이 아니기 때문에 완전한 현실감에서는 떨어진다.

레이트레이싱(Ratracing)

레이캐스팅에서 한층 발달된 렌더링의 종류이다. 이는 물체 뿐만 아니라 물체가 존재하고 있는 주변환경까지 모두 계산한다. 그러므로 출력된 결과가 레이트레이싱으로 한 것이 더욱 현실감이 있다. 예를 들어 길가에 놓인 자동차를 생각해보면 자동차의 금속에 혹은 유리에 세세하게 주위배경이 반사가 되어 보일 것이다. 게다가 자동차가 놓인 바닥이 유리처럼 매끄럽다면 자동차 뿐아니라 주위 환경이 반사될 것이다.

레이트레이싱 렌더링 기법을 사용하면 이러한 모든 상황을 컴퓨터가 적당한 질감에 적당한 반사정도를 계산해 주어 최종적인 그림을 그려주게 되는 것이다. 그러나 그림을 그려주는 렌더링 시간은 레이캐스팅에 비해 몇 배 이상 소요된다.

레이디오시티(Radiosity)

시각적으로 보여지는 기능은 레이트레이싱과 같이 주위 반사를 고려한다던가 혹은

조명의 크기나 강약에 따른 그림자의 조절 등을 하는 렌더링 기법이다.

1984년에 개발되어 1986년에 그래픽에 응용된 최근의 렌더링 기법이라고 할 수 있다.

레이트레이싱과의 차이는 시간적인 차이를 두고 있는데, 빠르게 레이트레이싱을 구사하는 기법이라고 생각하면 된다. 그러나 빨라졌다 하더라도 아직은 개인용 컴퓨터에서는 사용되지 못하고 있어 여전히 구경하기 조차 힘든 기법이다. 매킨토시 기종의 일부 프로그램은 이를 채용하고 있기도 하지만 그 소요되는 시간이 많기 때문에 아직도 도입이 되지 못하고 있는 실정이다.

3차원 컴퓨터그래픽의 맵핑(Mapping) / 입체에 잘 맞는 옷을 입히자!

맵핑은 어떠한 물체에 스캔으로 입력받은 사진을 입히거나, 지갑의 작은 돌기무늬, 나무, 돌 등 모델링으론 거의 불가능하거나 한다하더라도 수많은 데이터를 필요로 하는 특히 자연적이고 반복적인 질감을 표현하는데 사용된다.

나무판을 만들고자 하면 하나의 면을 만들고 그 위에 나무질감을 맵핑재료로 선택해 주면 된다. 이것을 다시 수정하고 싶을 때는 맵핑재료만을 바꾸어 지정하면 되므로 하나의 모델링된 데이터로 많은 질감을 가능케 해주는 것이다. 이러한 맵핑기술도 발달하여 단순히 표면 만을 씌우는 것이 아니라 요철맵핑(Bump mapping)을 가능하게 해주어 시멘트 표면을 나타내고자 할때 그 울퉁불퉁한 모습도 맵핑 기술을 통해 간단하게 해결된다. 단순히 색채만 가지고 씌우는 게 아니라 어떠한 입체적인 형태를 씌우는 모습이다.

결국 맵핑을 하게 되는 경우는 좀더 사실적인 표현을 하고자 하는 경우이다. 음료수의 깡통을 하나 그릴 때 그 깡통의 모양은 모델링을 한 것 가지고는 어떤 깡통인지 알수가 없게 된다. 그렇다고 그 깡통의 색을 이리저리 바꾸고 그려 넣는다고 하여도 여전히 어설프기는 마찬가지이다.

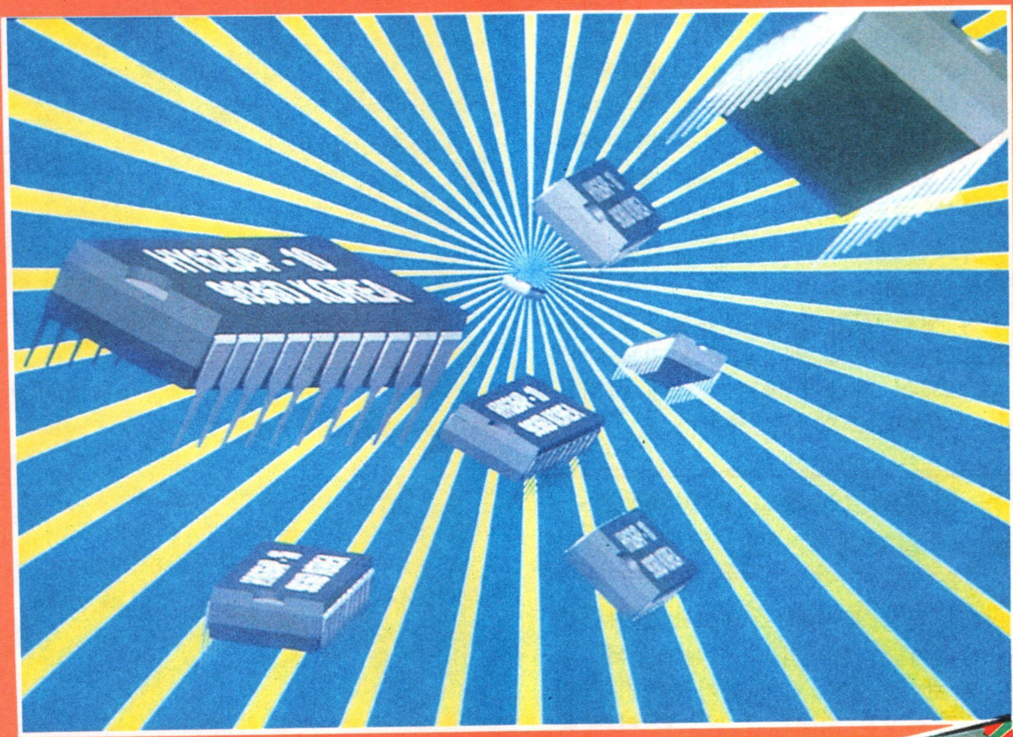
그러나 음료수 상표를 스캔으로 입력받아 맵핑을 하면 누구라도 선명하게 알아 볼 수 있다. 그리고 대부분의 컴퓨터그래픽용 소프트웨어는 맵핑에 대한 재료를 제공해주고, 이를 선택한 후 변수를 조절하여 독특한 질감을 만들 수 있게 되어 다양한 맵핑을 표현할 수 있다. 반사되는 이미지나 투명한 이미지 등을 사용하는 것도 이러한 대표적인 보기이다.


[그림5] 모델링된 입체에 씌울 매핑 재료를 2차원 프로그램에서 그린다.

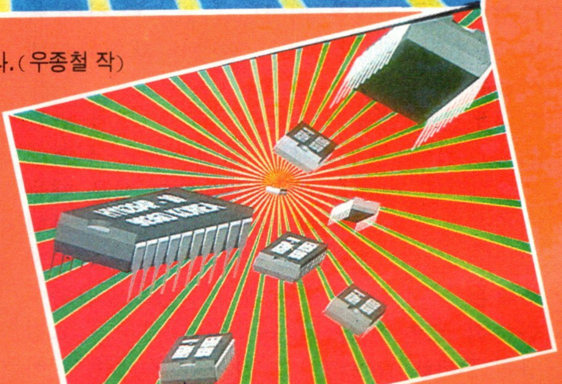
무엇보다 개인용 컴퓨터를 사용하는 사람은 이 맵핑의 매력을 바로 레이트레이싱이나 레이디오시티와 같은 고급 렌더링의 효과를 나타내는데 사용하고 있을 것이다. 매끄러운 도로 위의 자동차를 생각해 보면 빛의 크기와 금속, 유리 등이 각각의 상황에 따라 달리 반사될 것이다.

이러한 반사를 표현해 주는 렌더링은 바로 레이트레이싱이나 레이디오시티라는 것을 안다. 그러나 이런 기법들은 너무나도 오랜 시간을 투자해야만 볼 수 있기에 개인용 컴퓨터에서는 아직은 상상하기 힘들다. 그럼에도 불구하고 개인용 컴퓨터를 통해 제작된 3차원 컴퓨터그래픽에서 반사가 되어 사실감을 더해주는 작품을 본 적이 있을 것이다.

바로 이러한 대부분의 작업은 레이트레이싱이나 레이디오시티의 효과를 나타내기 위해 반사되는 이미지를 매핑으로 처리한 것이다. 자동차가 바닥에 반사되는 위치에 매핑을 하는 것이다. 이런 것들은 실제사물의 위치로 보았을 때 반사되는 현상과 차이는 있겠지만 사람들의 눈에는 구분이 가지 않는다. 이러한 것을 통해 사소한 모습은 시간을 절약하기 위해 맵핑으로 처리하는 경우가 많다.



[그림6] 배경 매핑재료에 따라 다른 이미지의 그림을 연출한다.(우종철 작)



3차원 컴퓨터그래픽제작 과정 / 이제 나도 전문가 되어 . . .

컴퓨터를 사용하여 하나의 작품을 제작하기 위해서 컴퓨터그래픽 디자이너는 일반 디자이너 보다는 더 많이 알아야 하는데 그중 하나는 도면을 볼 줄 알아야 한다는 것이다. 아직은 모든 3차원 입체에 대한 언어가 평면도, 정면도, 측면도와 같은 설계도면으로 이루어져 있기 때문이다. 물론 이를 생략하고 직접 컴퓨터를 통해 창조를 하는 경우는 필요가 없는 일이다. 도면을 이해한 다음에는 빠른 시간에 정확한 모델링을 만들어야 한다.

최대한의 정확도를 높이기 위해서는 전문 모델링소프트웨어인 캐드(CAD)프로그램을 사용하는 것이 일반적이다. 캐드프로그램에서 작업된 모델은 색상과 질감을 표현하는 단계로 넘어가게 된다. 제작되어진 모델은 실제적인 입체로 다듬어지는 렌더링(Rendering) 과정을 거치게 된다.

여기에는 토파즈(Topas)나 쓰리디스튜디오(3D Studio)와 같은 3차원 애니메이션 프로그램을 주로 이용한다. 쓰리디스튜디오는 캐드프로그램 못지않은 모델링 기능을 가지고 있기 때문에 정확한 수치로 모델링을 해야하는 경우가 아니면 캐드프로그램을 쓰지 않아도 된다.

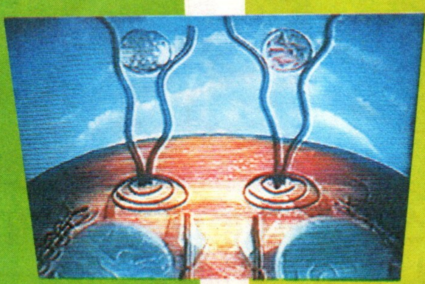
옮겨온 모델 데이터의 표면에 질감을 삽입하고, 모델링한 입체들을 알맞은 상태로 위치시켜 채색을 한다. 루메나(Lumena), 팁스(Tips) 등의 타가 응용프로그램과 기타의 2차원 컴퓨터그래픽 프로그램을 사용하는 것이 다양한 질감을 만들기에 좋다. 프로그램마다 조금씩 특이한 점이 있기때문에 전문적인 기술을 습득하는 데는 여러 가지 프로그램을 섞어 사용하는 것은 이제 필수적인 일이 되었다.

각각의 소프트웨어 장점을 파악하여 그때마다 적당한 소프트웨어를 이용하는 것은 디자이너의 표현 가능성을 무한하게 만들어주기 때문이다. 렌더링의 요소 중 중요한 부분은 빛의 효과, 시점, 질감의 3가지를 꼽을 수 있다. 3가지 중의 하나라도 변한다면 그에 따라 느낌이 크게 달라지므로 반복실험은 최고의 느낌을 표현하는데 최선의 방법이 된다.

렌더링이 완료된 후 데이터의 출력상태를 1:1의 척도로 조절할 수 있는 프로그램으로 옮긴다. 그래야 원하는 크기로 출력을 하여도 해상도가 떨어지지 않고 선명하게 결과를 볼 수 있기 때문이다. 데이터가 최종 출력되어 나오는 출력물의 크기를 모니터상에서 정확하게 확인하고 수정 보완 할 수 있어야 하는 것인데 매킨토시의 포토샵(Photoshop)등과 같은 사진 합성 프로그램은 이러한 일을 쉽게 할 수 있게 해준다.

〈작업과정〉

도면→모델링→매핑및 채색→렌더링→이미지 교정→출력





[그림7] 엑스포 포스터: 배경에 다양한 매핑을 통해 질감을 특이하게 표현했다.(심양숙 작)

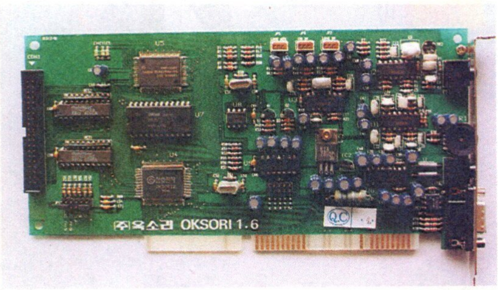
3차원 컴퓨터그래픽에 대해 마치며...

3차원 컴퓨터그래픽에 대해서는 아직도 많은 사람들이 그 신비함에 많이 끌려가고 있다. 그러나 3차원 컴퓨터그래픽 자체가 하나의 그래픽 분야로 독립하여 있기보다는 3차원 컴퓨터 그래픽 애니메이션을 하기 위한 하나의 과정으로 널리 인식되어 있다.

그러나 이제는 건축이나 설계에 이르기까지 하나의 독립된 과정으로 점차 발달해 가는 과정이고 많은 사람들이 자기의 분야에 폭넓게 이용하여 컴퓨터의 이용도를 늘려야 하겠다.

지금까지의 이야기로 3차원 컴퓨터그래픽에 대해 이해하기에는 상당히 부족한 면이 있지만 사소한 관심에서 점차 자기의 관심분야와 종합하여 가는 작은 디딤돌이 되었으면 한다. 다음은 컴퓨터그래픽의 꽃으로 인정받고 있는 애니메이션에 대해 알아보겠다.

선물 대 잔치



옥소리카드 1명
삼호전자(032-664-1761)



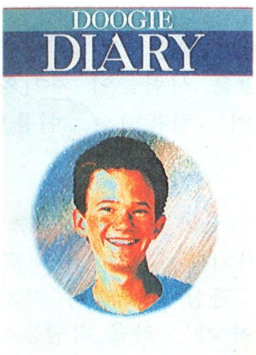
패밀리용 배트맨 1명
메가상사(790-0950)



프린트 마당 2.0·한글박사 2명, 3명
㈜소프트라인(706-2220)



게임소프트웨어 2명
동서게임채널(752-7011)



두기 다이어리 2명
도서출판 상상(338-4120)



마스터 보안기·컴퓨터 커버·악어 클럽
1명, 2명, 1명 ㈜가람유통(703-5297)



게임소프트웨어 2명
SKC (756-5151)



도깨비 한글카드 1명
한도컴퓨터 (702-0625)



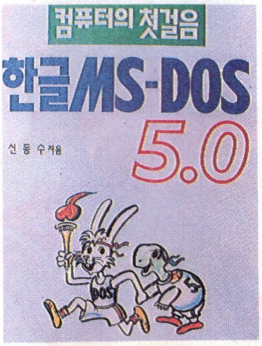
오토세이버 2명
지우시스템 (706-4077)



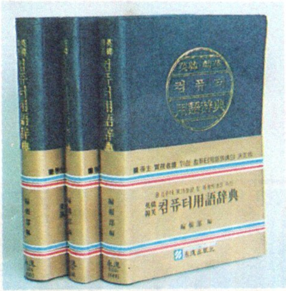
골드 슈퍼메모리 1명
대한지능교육시스템 (872-1007)



겜보이 팩 2명
게임랜드 (719-4044)



한글 MS-DOS 5.0 4명
광화문 출판사 (739-0033)



컴퓨터 용어 사전 5명
영진출판사 (702-1119)



크로바 책가방 2명
(주) 크로바 가방 (237-5031~5)

이달의 퀴즈

문 입체를 컴퓨터로 그려내는 방법을 말합니다. 2차원 그래픽이 평면이라면 이 그래픽은 뒤를 본다던지, 옆으로 돌려볼 수도 있습니다. 이 그래픽의 이름은?

( )그래픽

★힌트는 32쪽에 있습니다. 지난 5월호의 정답은 'FORMAT'이었습니다. FORMAT의 5글자는 6글자의 오기였음을 밝히며 이점 사과드립니다. 계속해서 많은 응모 바랍니다.

많은 프로그램과 엽서를 보내주신 애독자 여러분께 감사드립니다. 선물을 받으실 분 중에서 지방 거주자들에게는 말일(6월 30일)까지 발송해 드리며, 서울 거주자들은 5월 29일~7월 6일 사이에 직접 받으러 오시면 됩니다.
(한국일보사 6층 학생과학부 724-2405)

프로그램 우수자 명단

♥골드 슈퍼메모리♥
한상협(충북 청주시 봉명2동)

♥도깨비 한글카드♥
권상구(부산시 남구 문현2동)

♥ 프린트 마당 ♥
조광현(부산시 동래구 명장2동)
최범용(서울시 마포구 서교동)

♥한글 박사♥
신형웅(강원도 춘천시 온의동)
황인성(광주시 서구 주월2동)

♥게임소프트웨어♥
김영준(대구시 남구 대명1동)
배인호(경남 상주군 모동면)

엽서 당첨자 명단

♥옥소리카드♥
김현주(대전시 서구 가장동)

♥게임소프트웨어♥
신윤섭(경북 선산군 선산읍)
서동진(서울시 강서구 화곡본동)

♥겜보이 팩♥
류계희(전북 고창군 고수면)
김태환(서울시 구로구 독산2동)

♥가방♥
조아라(충남 예산군 예산읍)
김영도(서울시 송파구 가락동)

♥커버♥
장주을(강원도 홍천군 화촌면)
강덕현(제주시 오라일동)

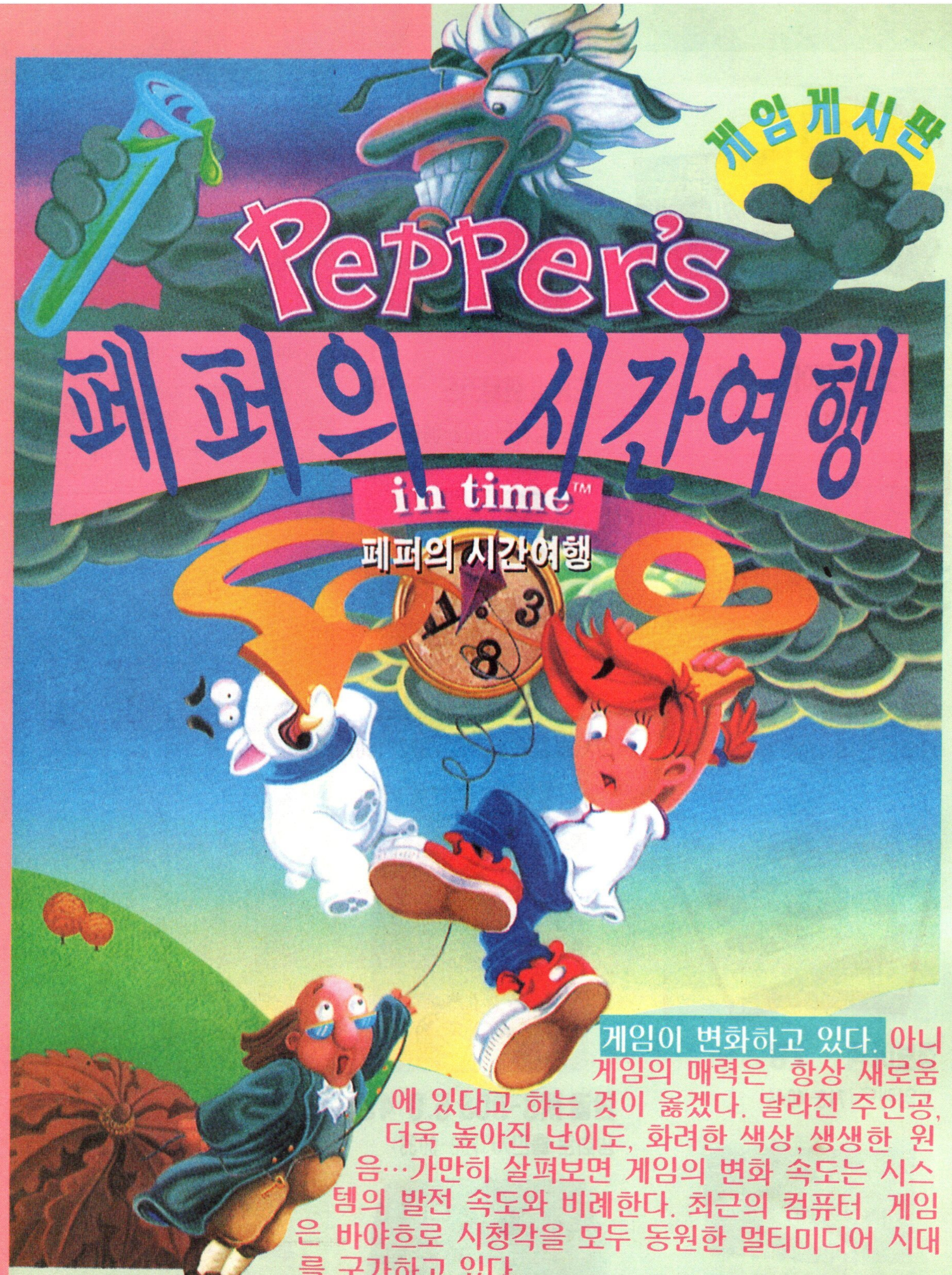
♥두기 다이어리♥
방주일(서울시 강남구 도곡2동)
박성민(서울시 서초구 방배1동)

♥배트맨♥
백충호(경기도 안산시 선부동)

♥용어사전♥
김재성(부산시 진구 범천4동)
오택환(강원도 태백시 황지1동)
이용윤(전북 전주시 덕진구)
김영철(충남 서천군 장항읍)

♥MS-DOS입문♥
김주현(서울시 강동구 상일동)
최은혜(강원도 인제군 북면원통)
임영훈(서울시 노원구 상계동)
한기식(충남 당진군 신평면)

Pepper's 페퍼의 시간여행 in time™



페퍼의 시간여행

게임이 변화하고 있다. 아니 게임의 매력은 항상 새로움에 있다고 하는 것이 옳겠다. 달라진 주인공, 더욱 높아진 난이도, 화려한 색상, 생생한 원음…가만히 살펴보면 게임의 변화 속도는 시스템의 발전 속도와 비례한다. 최근의 컴퓨터 게임은 바야흐로 시청각을 모두 동원한 멀티미디어 시대를 구가하고 있다.

ADVENTURES

자료제공 • SKC(02)756-5151 • 동서게임채널(02)752-7011

● 우편 엽서 ●

우표(110원)
를 붙이세요

보내는 사람

이름, ______________________

학교, ____________ 학년, ______

주소, ______________________

전화 ______________________

□□□-□□□

받는 사람

1993년 6월호 학생과학 별책부록

컴퓨터랜드
COMPUTER LAND

서울시 종로구 중학동14
소년한국일보 학생과학부
대표전화:(직통) 724-2405~6
110-792

■ 독자카드 ■

● 이번 호에서 좋았던 기사 (만화 포함) 는 ?

● 이번 호에서 가장 싫었던 기사 (만화 포함) 는 ?

● 여러분의 컴퓨터에는 음악카드가 있습니까?

있다(　　)　　　　없다(　　)

● 있다면 그 음악카드의 이름은? (예: 옥소리, 사운드블래스터 …)

(　　　　　　　　　　)

● *41*쪽에 있는 퀴즈의 정답은

(　　　　　　　　　　)

● 좋은 의견 있으세요 ? 무엇이든 괜찮아요(기사에 대한 의견, 컴퓨터랜드에 바란다. 컴퓨터에 대한 질문, 원하는 기사, 아이디어 소개 등등)

당첨된 엽서는 그 명단을 선물대잔치란에 발표하고 있습니다.

페퍼의 시간 여행
(PEPPER'S Adventres In Time)

벤자민 플랭클린(Benjamin Frankine)은 세계의 역사상 가장 중요하고 영향력 있는 인물 중에 하나이다.

보스톤에서 새로운 발명품들을 고안해 내면서 명예와 부를 꿈꾸었던 젊은 시절의 벤자민을 만나 보자. 그의 생애 절정기인 필라델피아(Philadelphia)에서 유명한 연과 열쇠(Kite/ Key)실험 장치를 이용해 벤자민 플랭클린이라는 역사상의 유명한 인물을 만나 보는 "페퍼의 시간 여행" 한번 호기심과 흥미를 가지고 게임을 즐겨 보자.

킥맨
(Saintg And Greavsie)

여러분은 여러분의 팀과 자신을 대표할 수 있는 플레이어를 선택하도록 해야하며 이 선택을 하게되면 그 선수가 페널티 킥을 하는 모습이 화면에 나타나고 여러가지 질문이 시작된다. 이 팀과 선수의 실력은 여러분이 답하는 것이 옳은지 틀렸는지에 따라 결정되게 된다.

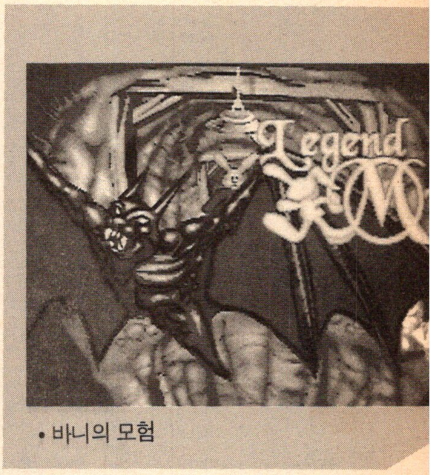
뛰어난 그래픽과 배경 음악, 그리고 10비트 컴퓨터에서 디지타이즈된 그림들이 이 게임의 흥미를 더욱 높여 줄 것이다.

에일리언 월드
(Shadow World)

3개의 행성으로 이루어진 마그마 6 은하계에 연구단지를 설치하였다. 마그마 6에는 몇 명의 인원과 갤럭시급의 우주 정거장, 그리고 강력한 무기가 설치되어 있다.

그런데 어느날 규칙적으로 마그마 6의 우주 정거장과의 통신이 갑자기 끊어졌다. 사실상 벌써 2개월 동안이나 그 행성으로부터 연락을 받지 못했다.

원인을 알기 위해 조사대를 파견하여 임무를 효과적으로 수행하여야 한다. 여러분은 4명으로 팀을 구성하여 마그마 6에 도착하기 위해 약 17개월 동안이나 우주여행을 해야한다. 마그마 6을 탐색하다 보면 원인이 무엇인지 알 수 있을 것이다.



• 바니의 모험

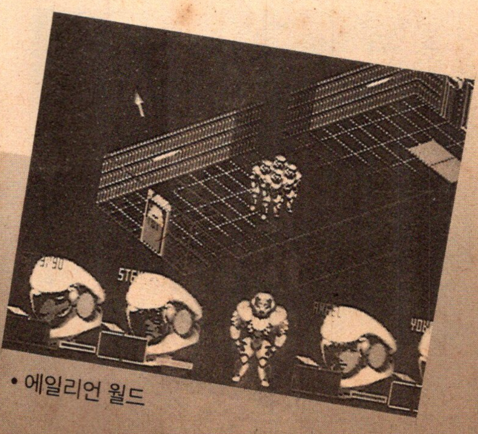
바니의 모험
(Legen of Myra)

140레벨이 넘는 아케이드 게임이다. 여러분은 마이라를 도와 토끼종복을 구해야 한다.

굉장히 부드러운 256컬러의 스크롤 화면과 다양하게 샘플링된 사운드 효가, 20가지의 서로 다른 스테레오 음악, 독특한 조이스틱 인터페이스를 갖고 있는 것이 특징이다.



• 킥맨


• 에일리언 월드

신검
(Challenge of The Five Realms)

나가디아의 다차원 세계는 악마의 지배자인 그림노스의 무서운 어둠의 영향으로 빠른 속도로 마비되어 가고 있다. 알로니아의 왕자인 여러분은 주어진 100일 동안 세계를 구하기 위해 도전을 해야한다.

또한 주어진 시간은 부족할 것이며, 그림노스의 악마적인 힘에 대항하려면 그의 힘에 가리워진 많은 수수께끼를 해결해야 한다.

왕국을 점령하고 있는 난폭한 폭도들을 물리치고, 바닷 속의 숨겨진 왕국을 탐험학, 숨겨진 비밀을 찾기 위해 여러분은 세계의 심장부로 가야한다.

다섯 왕국을 탐험하는 여러분의 모든 행동은 나가디아의 운명을 결정하게 된다.

여러분은 여러 가지 신비하고 이상한 경험을 하게 되며 생각하지도 못한 시나리오를 발견하게 된다.

그림노스가 그의 보호대를 던져 버린다면…과연 여러분은 그것을 주울 용기가 있을까?!!

세균전 - Ⅱ

세균전은 화려하고 다양한 그래픽 모드와 재미난 모양의 캐릭터들, 그리고 여러 가지 사운드 카드를 지원하는 본격 인공지능형 보드 게임이다.

인공지능 기법을 이용하여 제작되었기 때문에 2인 대결모드, 컴퓨터 대결모드, 그리고 사람과 컴퓨터의 대결 등 4가지 모드 중 한 가지를 선택할 수 있으며 컴퓨터와 상대할 때 2가지로 난이도를 조정할 수 있다. 또한 서로 다른 100개의 스테이지가 준비되어 순서대로 격파해 나아가는 재미가 탁월하다.

스트라이크 커맨드
(Strike Commander)

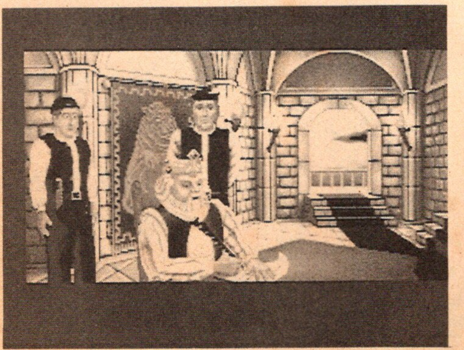
그동안 놀랍게 발전한 소프트웨어 기술을 바탕으로 스트라이크 커맨드가 만들어졌다. 새롭게 만들어진 Realspace 그래픽 시스템을 바탕으로 오리진에서 사실감과 현장감을 완벽하게 구현하고 영화의 스토리와 같이 잘 짜여진 시나리오를 합쳐 비행 시뮬레이션 게임을 만들었다.

여러분의 주의를 끄는 요소들을 자세히 설명하고 이 게임이 선사하는 불멸의 역작에 대한 정의와 각각의 특징들에 대하여 기록해 두었다.

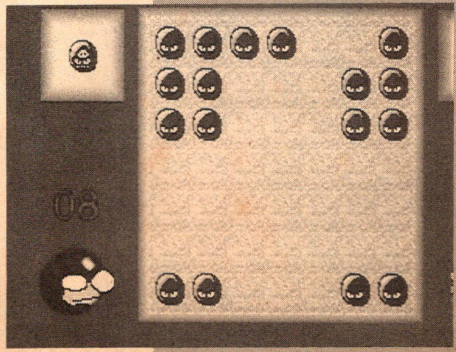
더 말할 필요도 없이 직접 눈으로 확인하는 것은 천마디의 말보다 더 효과가 있을 것이다.

스페이스 퀘스트 Ⅴ
(Space queast V)

비행 시뮬레이션 성적이 부진하여 유급을 당한 우리의 주인공 로저 위로는 마음을 가다듬고 다시 교육을 받으러 강의실을 찾아 간다. 그날따라 강의는 진행되지 않고 뜻밖에도 비행 자격 시



• 신검



• 세균전 Ⅱ

험이 진행 중이니….

시험에서 낙제 점수를 받으면 영원한 우주미아 신세가 된다는 생각에 로봇 감독권의 눈을 피해 옆 사람의 답안지에 열심히 눈을 돌린다.

시험을 마치고 지각한 벌로써 청소 임무를 부여 받고서 배당 지역으로 간다. 한참 열심히 작업을 하던 중 비행 교관과 미모의 여인을 만나고 이들과 잠시 대화를 나누다가 다시 시험 결과가 발표된 장소로 가보니, 뜻밖에도 만점의 점수를 받았다는 통보서와 사령관 축하 메시지가 우리의 주인공인 로저군을 기다리고….

파플리스 II

(POPULOUS II)

가장 위대한 신인 제우스(Jeus)의 많은 자손 가운데 하나로써 활약하게 되는 여러분은 올림푸스 산의 여러 신들 사이에서 자신이 정당한 위치를 요구하게 된다. 그러나 제우스는 이러한 요구에 대한 여러분의 상속권을 허락하지 않을 것이다. 본 게임(파플러스 II)에서 1000개의 세계들을 통치하고 있는 32명의 신들을 패배시킴으로써 정당한 위치를 인정받을 수 있다.

정복 시리즈의 최후 전투는 여러분의 아버지이자, 최고의 통치자인 제우스와 대항하는 것이다. 제우스를 패배시키고 나면 신들 사이에서 여러분의 자리를 확보할 수 있게 될 것이다.

뉴 레밍즈

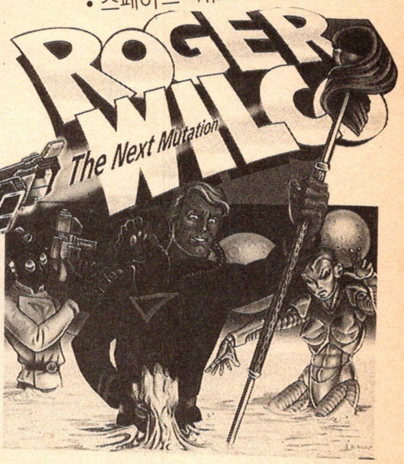
(New Lemings)

이미, 여러분은 레밍들의 얼굴을 보고 그들이 곤경에 처해 있음을 알게 된 것이다. 레밍들은 그들의 사랑스럽고, 귀여운 보금자리를 영원히 떠나야 할 뿐만 아니라, 곧 다가올 암흑(Darkness)속에서 멸망하기 전에 성을 탈출해야만 한다.

레밍 섬은 12개의 육지로 이루어져 있는데, 각 육지에는 한 조각의 호부(Talismalv)와 독특한 문화를 소유한 레밍의 한 종족이 각각 살고 있다. 여러분은 10레벨 동안 내내 각 종족으로부터 최소한 한 마리의 레밍을 인도해야 한다.

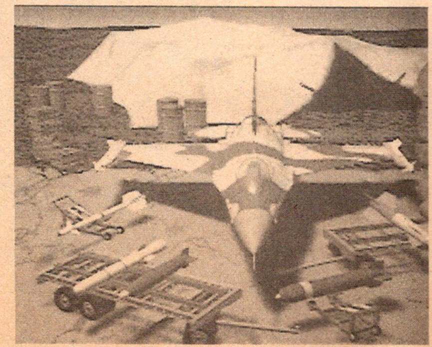
전 세계의 컴퓨터 게임 역사 중에서 가장 많은 화제를 불러 일으켰던, 레밍의 센세이션이 곧 여러분 앞으로 이어질 것이다.

• 스페이스 퀘스트 V



• 뉴 레밍즈





• 스트라이크 커맨드



• 파플리스 II

디렉토리도 파일이다

컴퓨터에는 파일 정보를 기록해 놓은 '디렉토리'라는 곳이 있다. 우리가 DIR 이라고 입력하면 컴퓨터는 디렉토리에 대한 정보를 보여준다. DIR은 디렉토리(DIRECTORY)의 줄임말이다. 컴퓨터의 디렉토리는 나무 모양을 하고 있다. 그래서 트리(tree)구조라고 한다. 디렉토리를 만들고 지우며, 그 구조를 살펴보자.



김 시 영 (정목 국교 교사)

디렉토리란 무엇인가?

우리가 컴퓨터를 잘 다룬다는 말은 파일을 잘 다루고 있다는 뜻이다. 게임 파일, 프로그램 파일, 그 밖의 여러 파일을 잘 다루는 것이 컴퓨터를 잘 이용하는 지름길이다.

좋은 프로그램을 만드는 것도 넓게 보면 파일을 잘 다루는 일에 속한다. 왜냐하면 프로그램을 짜려면 베이직(basic)혹은 씨(c)같은 언어 프로그램 파일을 잘 알아야 하기 때문이다. 그러므로 컴퓨터는 파일을 이용하는 도구라 말할 수도 있다.

컴퓨터의 하드디스크나 플로피디스크는 이 파일을 잘 저장하고 관리하는 곳이다. 디렉토리는 디스크의 파일에 대한 정보를 갖고 있다. 즉 모든 디스크에는 그곳의 파일 정보를 기록해 놓는 디렉토리라는 곳이 있다.

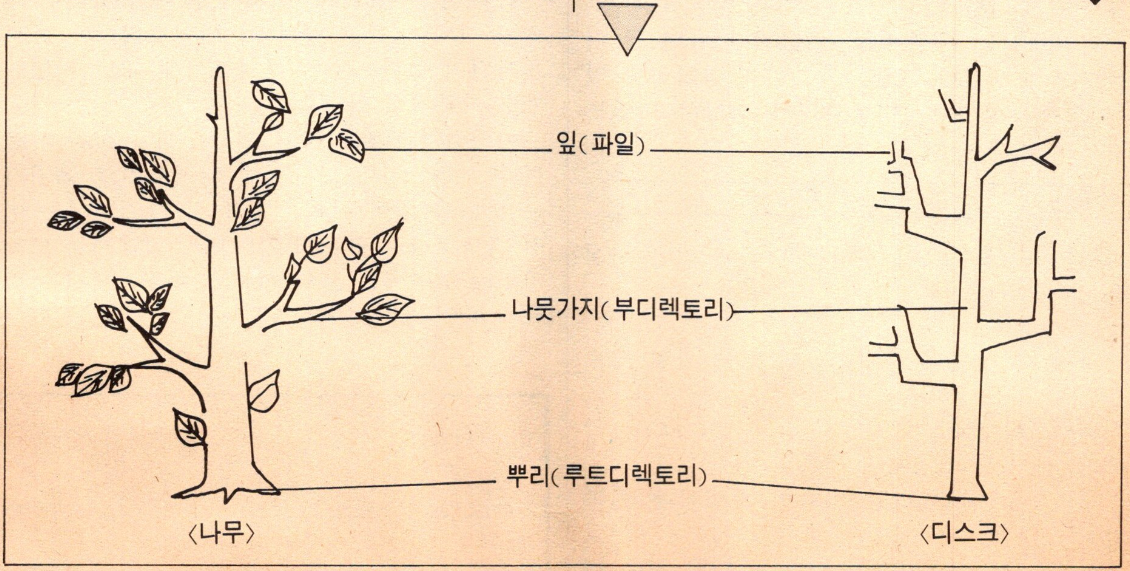
평소에 우리가 dir을 하면 디렉토리에 대한 정보를 보여준다. dir은 디렉토리(directory)를 줄인 말이다. 이것은 디렉토리라는 곳에서 갖고 있는 정보를 보여준 것이다.

그러나 디렉토리 하나가 디스크에 있는 수백개의 파일을 모두 관리하려면 여러 가지 불편한 점이 있을 것이다. 어떤 파일 하나를 찾기 위해서 그 많은 파일 목록을 모두 뒤적거려야 할 뿐만 아니라 이것을 확인하고 실행하는 것도 보통 힘든 일이 아닐 것이다.

이러한 불편을 막기 위해서 도스에서는 서브(sub;부) 디렉토리라는 것을 가질 수 있고 파일 관리도 할 수 있다.

부 디렉토리는 여러 개를 만들 수도 있다. 사용자는 아래 한글만 따로 부 디렉토리에 모아 놓을 수도 있고 일기를 쓴 것을 이름이 다른 부 디렉토리에 저장해 놓기도 한다.

나무구조 디렉토리



디렉토리는 다음 그림과 같이 나무에 비유하기도 한다.

1. 나무뿌리에서 줄기가 하나 있듯이 디스크에도 루트 디렉토리는 하나 밖에 없다.
2. 첫 줄기로부터 가지가 여러 개로 갈라지듯이 루트 디렉토리에서 부 디렉토리가 여러개 갈라져나간다.
3. 루트 디렉토리는 하나이지만 부 디렉토리는 여러 개를 만들 수 있다.
4. 가지에서 새로 더작은 가지가 생기는 것처럼 부디렉토리 아래에 또 부디렉토리를 만들 수 있다.
5. 나뭇잎은 굵은 가지에나 작은 가지에나 관계없이 아무 곳에나 달릴 수 있듯이 파일도 어떤 디렉토리에나 저장하고 관리할 수 있다.

이제 나뭇가치를 만들고 잎을 관리하듯이 여러 디렉토리를 만들고 관리해 보자.

디렉토리를 만들자(md).

디렉토리를 만드는 명령은 md, 혹은 mkdir 이다. 이것은 영어의 'Make Directory(메이크 디렉토리)'를 줄인 말이다. 이때도 명령어와 새로 만들 디렉토리 이름은 한 칸을 띄어 써야 한다.

```
c:\> md 디렉토리 이름
c:\> mkdir 디렉토리 이름
```

현재 작업 중인 곳에서 위와 같이 하면 새 디렉토리를 만들 수 있다. 예를 들어 지금 작업하고 있는 곳이 루트 디렉토리 자리라면 이곳에 kim이라는 부(서브) 디렉토리를 만들 경우 다음과 같이 쓰면 된다.

```
C:\>md kim
```

화면에서는 아무 변화가 없지만 벌써 새 디렉토리가 생겼다. DIR 하여 현재 작업하고 있는 C:\> 의 루트 디렉토리가 저장하고 있는 정보를 보자.

[표1]

위의 사실로 보아 우리는 다음과 같은 사실을 알 수 있다.

첫째, 디렉토리는 디스크에 있는 파일 정보를 적어 놓은 곳이다.

둘째, 이곳에는 모든 파일의 이름, 크기, 날짜 및 시각 등의 정보가 기록되어 있다.

세째, 부디렉토리도 하나의 파일처럼 기록되어 있다(일종의 특수한 파일이다).

현재 작업하고 있는 곳이 아닌 다른 곳에 새 디렉토리를 만들고 싶으면 다음과 같이 한다.

C:\>MD C:\KIM\LEE

이것은 현재 작업하고 있는 곳은 C:\ 자리이지만 바로 아래가 아닌 KIM 디렉토리 다음에 새 디렉토리를 만든 경우이다. 이처럼 전혀 다른 곳에 부 디렉토리를 만들 수도 있다.

작업 디렉토리 옮겨 가기(cd).

현재 우리는 루트 디렉토리에서 작업하고 있다. 그것은 현재 프롬프트가 C:\> 라고 표시되어 있는 것을 보고 알 수 있다(이것은 지난 호에서 프롬프트를 바꾸는 설명을 할 때 자세히 말한 바 있다).

여기서 조금 전 만들어 놓은 KIM디렉토리로 작업 위치를 옮겨 보자. 이때 쓰는 명령이 CD, 혹은 CHDIR이다. 이것은 'Change Directory(체인지 디렉토리)'를 줄인 말이다.

```
c:\>cd kim
c:\kim>_
```

현재 작업 중인 디렉토리가 c:(루트디렉토리)밑의 kim(부 디렉토리)에 있다고 프롬프트에 표시되어 있다. 옮겨 간 곳의 디렉토리를 보자.

[표2]

아직 파일은 없지만 현재 작업 디렉토리가 '.'로 표시되어 있고 바로 위 디렉토리가 '..'로 표시되어 있다. 물론 디렉토리에 대한 작업날짜도 기록되어 있다.

이처럼 디렉토리를 옮겨 갈 때는 cd를 사용한다. 이제 이미 만들어진 디렉토리로 옮겨가는 방법을 알아 보자. 먼저 이 디스크에는 어떤 디렉토리가 있는지 알아보기 위해서는 도스의 tree 명령어를 사용한다. 도스 5.0에서는 다음과 같이 표시된다.

```
c:\>tree

Directory PATH listing for Volume noma
C:.
├──CO
│  └──I53
│     └──DOWN
├──DOS
├──KIM
└──UT
   ├──MOUSE
   │  └──MENU
   └──VIRUS
```

이 표를 보면 가장 먼저 C:.루트 디렉토리가 있고 그 밑에 CO, DOS, KIM, UT의 부 디렉토리가 있다. 그리고 그 밑에도 각각의 디렉토리가 만들어져 있다.

가. 바로 아래로 옮겨 갈 때

C:>CD KIM 처럼 바로 아래의 부 디렉토리 이름을 적어준다.

나. 바로 위로 옮겨 갈 때

C:\KIM>CD C:\
(여기서 \은 루트디렉토리를 뜻함)

C:\KIM>CD \
(C:드라이버 표시를 생략해도 됨)

C:\KIM>CD ..
('..' 표시가 바로 위 디렉토리를 뜻하므로)

다. 다른 곳으로 건너뛰어 갈 때

C:\KIM>C:\UT\MOUSE
(루트부터 차례차례 적어 줌)

C:\KIM> \UT\MOUSE
(C:드라이버 표시를 생략해도 됨)

C:\KIM> ..\UT\MOUSE
(바로 위 자리부터 갈렸을 경우)

[표1]

```
C:>DIR
Volume in drive C is noma
Directory of C:\     —— 현재 작업디렉토리는 C:> 이다.
BAT          <DIR>      11-18-92  11:39p  ┐ 작업 디렉토리
KIM          <DIR>       5-20-93   8:00P  ├ 아래에 있는 모든
UT           <DIR>      11-08-92   3:19p  │ 부 디렉토리의
WP           <DIR>      11-18-92  11:15p  ┘ 정보를 표시함.
AUTOEXEC BAT        420 02-18-93   7:07p  ┐ 화일에 대한
COMMAND  COM      47845 04-09-91   5:00a  ├ 정보도 표시함.
CONFIG   SYS        147 03-21-93   5:26p  ┘
```

[표2]

```
C:\KIM>DIR
Volume in drive C is noma
Directory of C:\KIM  ——현재의 작업디렉토리는 C:\KIM이다.

.       <DIR>   05-06-93   8:22p  '.'은 현재 자기 디렉토리를 표시함
..      <DIR>   05-06-93   8:22p  '..'은 지금 디렉토리의 바로 위의
                                   디렉토리를 뜻한다.
2 file(s)         7875 bytes
                996288 bytes free
```

디렉토리를 지울 때(rd)

디렉토리가 필요없어 지워야 할 때가 있다. 물론 루트디렉토리는 지울 수 없다. 부 디렉토리도 다음과 같은 경우에 지우는 것이 가능하다.

첫째, 지워야 할 디렉토리에 파일이 저장되어 있지 않을 것.

둘째, 지워야 할 디렉토리 아래에 부 디렉토리가 없을 것

세째, 지울 디렉토리의 바로 위에서 명령을 내릴 것

디렉토리를 지울 때 쓰는 명령은 RD이다. 이것은 'Remove Directory(리무브 디렉토리)'를 줄인 말이다.

가. 바로 아래의 디렉토리를 지울 때

c:\kim〉rd lee

(kim디렉토리 아래에 lee라는 디렉토리가 있는 것을 지울 때)

나. 다른 곳의 디렉토리를 지울 경우

c:\kim〉 rd c:\ut\virus

(virus란 디렉토리가 지워짐)

작업 디렉토리를 옮기지 않고 다른 디렉토리의 파일을 이용할 때 (path, append)

도스에서는 원칙적으로는 현재 커서가 있는 작업 디렉토리에서만 작업이 가능하다. 이때 path 명령어를 이용한다. path는 내부명령어이며 '패스'라고 읽는다. 현재 작업디렉토리가 c:\자리이고 도스 외부명령어는 모두 dos 디렉토리에 있다고 하자.

아직 path 명령이 한 번도 실행되지 않았다면 우리는 dos 디렉토리로 옮겨야 format이나 diskcopy 등의 명령을 내릴 수 있다. 그러나 이때 path 명령이 실행되었다면 우리는 다른 곳에서 dos 명령을 내릴 수 있을 뿐만 아니라 다른 파일도 실행시킬 수 있게 된다.

c:\〉 path c:\dos

(c: 자리에서 dos 디렉토리에 있는 도스명령을 내릴 수 있다)

c:\kim〉 path \

(다른 부디렉토리에서 루트에 있는 파일 명령을 내릴 수 있다)

c:\〉 path \;c:\dos

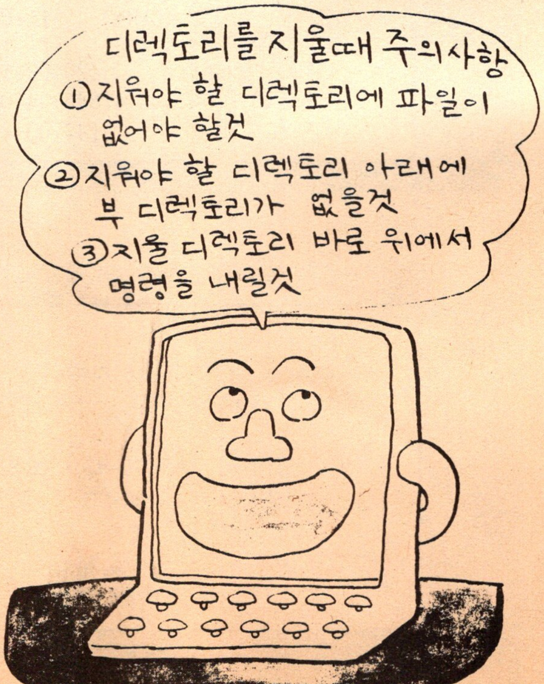
(';'기호를 사용하여 두개 이상의 path명령을 한꺼번에 실행)

';' 기호를 사용할 때에는 ':(콜론)'과 ';(세미콜론)'기호를 잘 구별하여야 한다.

':'은 보통 드라이브를 표시할 때 주로 쓰이고, ';'은 여러 개의 명령을 연결하는 '그리고'의 뜻으로 쓰인다. path 명령은 위에서 본 것처럼 작업 디렉토리를 옮기지 않아도 되는 편리한 명령이다.

그러나 이것은 컴퓨터를 껐다가 다시 켜면 모두 지워진다. 그러므로 전원스위치를 올리면 저절로 실행되는 autoexec.bat(자동실행 배치파일)속에 넣어 놓으면 유용하게 쓰인다.

또, path는 실행파일(exe, com, bat가 확장자인 파일)에 대해서만 효과를 발휘한다. 다른 데이터 파일까지 사용하려면 append 명령을 사용한다.



append 명령은 데이터 파일의 검색경로를 설정한다. 즉 append로 설정해 놓은 디렉토리의 데이터 파일은 현재 작업 디렉토리에 있는 것처럼 이용할 수 있다.

c:＼> append
(설정된 경로를 출력한다)
c:＼> append;
(설정된 경로를 해제한다)
c:＼> append c:＼
(c:＼에 있는 데이터 파일을 사용할 수 있다)
c:＼> append c:＼;c:＼dos
(';' 표시로 여러 경로를 설정할 수 있다)
c:＼> append＼e
(경로로 설정된 디렉토리들을 append 환경변수에 기록한다)

이때 path의 경로와 append의 경로가 중복되었을 경우 실행 파일이 실행되지 않을 수도 있기 때문에 주의할 점이 있다. 이것은 다음에 다시 설명할 예정이다.

사용 중인 디스크의 상태를 검사할 때

현재 사용중인 디스크의 상태를 점검해 볼 경우 chkdsk를 사용한다. 이것은 check disk(체크 디스크)를 줄인 말이다. 파일이나 디렉토리가 잘못되었을 경우 그 파일을 복구해 주고, 만약 복구되지 않는 파일일 경우 그것을 표시해 준다. 필자의 경우 아래아 한글 2.0을 사용하다가 정상적으로 프로그램을 끝내지 않고 스위치를 껐을 경우 생긴 파일의 오류를 복구할 때 주로 쓴다.

c:＼> chkdsk
(현재 디스크의 상태를 점검)
c:＼> chkdsk/v
(완전한 파일을 모두 출력시킴)
c:＼> chkdsk/f
(오류가 생긴 파일을 특정한 파일로 바꾸어 줌)

```
C:\>chkdsk/f
 Volume noma          created 11-22-1992 7:59a
2610 lost allocation units found in 2 chains—잘못된 클러스터가 발견됨
Convert lost chains to files (Y/N)?y     ———이것을 파일로 바꿀까요?(y)

120635392 bytes total disk space                        디스크의 총 용량
    81920 bytes in 6 hidden files                      숨겨진 파일의 용량
   309248 bytes in 129 directories                    디렉토리정보의 용량
110274560 bytes in 3424 user files                사용한 파일의 용량과 갯수
  5345280 bytes in 2 recovered files              오류가 발견된 파일과 용량
  4624384 bytes available on disk                현재 사용가능한 디스크용량

     2048 bytes in each allocation unit               각 클러스터당 바이트 수
                                                 (한 클러스터는 4섹터(하드)
    58904 total allocation units on disk              디스크의 총 클러스터 수
     2258 available allocation units on disk          사용가능한 클러스터 수

   655360 total bytes memory                             시스템의 메모리 크기
   570000 bytes free                                 사용할 수 있는 메모리 크기
```

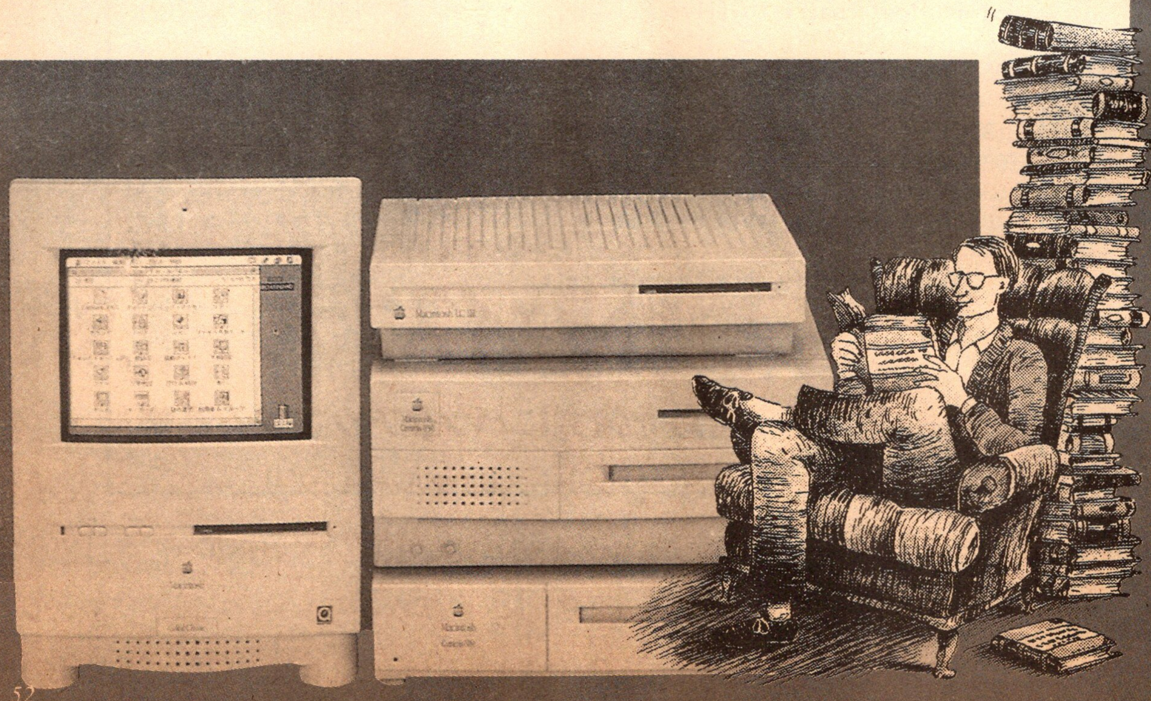
여기서 오류가 발견된 클러스터를 파일로 바꾸어 주려면 'y'를 누른다. 그러면 그곳을 모두 'file0000.chk'란 파일로 바꾸어 준다. 두번째 오류가 생긴 곳이 있다면 'file0001.chk'가 된다. 이 파일은 나중에 'del file*.chk'로 지워주면 손상된 디스크는 모두 없어진다.

컴퓨터계의 영웅들 [2]/스티브 잡스

"사과로 유명해진 인물"

스티브 잡스는 1955년 생입니다. 그는 고아였기 때문에 어려서 파클 잡스(Paccl Jobs)와 다라 잡스(Dara Jobs)부부의 양자로 입양이 되었습니다. 스티브 잡스는 어려서부터 눈에 띄는 학생이었습니다. 그것은 그가 특별히 공부를 잘하거나 착실한 학생이어서 그랬다기보다는,그에게는 다른 사람들을 놀라게 하는 뛰어난 상상력이 있기 때문이었습니다. 아무튼 스티브 잡스는 오늘날 만유인력으로 유명한 과학자인 뉴튼과 마찬가지로, '사과(Apple)' 로 인해 유명해진 인물이 되었습니다.

★ 정창오 (자유기고가) ★



침실과 차고를 개조한 작업실

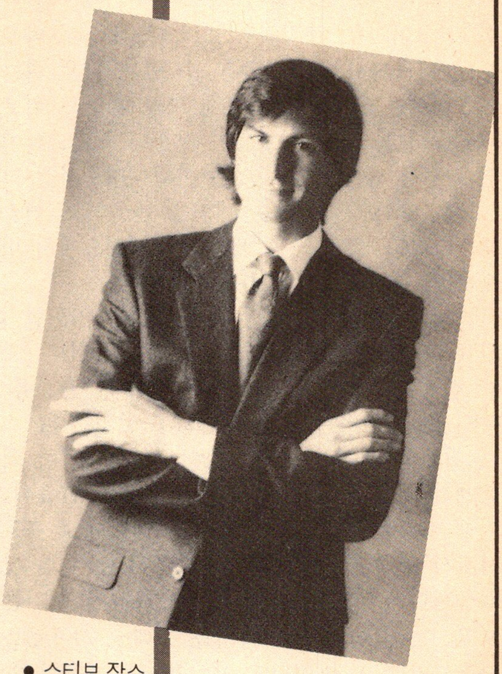
1976년도에 실리콘 밸리에는 애플 컴퓨터라고 하는 소형컴퓨터를 만드는 회사가 설립되었습니다. 영국보다도 산업의 역사가 짧은 미국의 대기업에는 많은 전설적인 일화와 사연들로 가득차 있습니다. 말 그대로 짧은 역사 속에서 세계적인 대기업들이 탄생했다는 것 자체가 전설적이기 때문에 그런 일화가 남을 수 있는가 봅니다.

아무튼 애플 컴퓨터를 제작한 스티브 잡스와 동업자인 스티브 우즈니악 (Stephen Woznink)의 시작은 초라하기 이를 데 없었습니다. 당시의 스티브 잡스의 나이는 19세였고, 스티븐 우즈니악은 23세였습니다. 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 작업실이 없었기 때문에 스티브 잡스의 침실과 차고를 개조하여 작업실로 이용하는 형편이었습니다. 그러나 이들은 이 볼품없고 형편없는 작업실에서 '애플 I (Apple I)'이라는 소형 컴퓨터를 제작, 완성하였습니다.

스티브 잡스에 관한 이야기를 하자면 반드시 거론되는 사람이 있습니다. 그 사람은 스티브 잡스와 애플 컴퓨터 회사를 함께 설립한 '스티븐 우즈니악' 입니다. 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악을 비교하는 것을 보면 대략 이런 식입니다. "스티브 잡스는 마케팅을 담당하는 사업가적 재능이 뛰어난 사람이다. 그러나 스티븐 우즈니악은 전자광으로 타고난 기술자이다." 놀라운 점이 있다면 스티븐 우즈니악은 회로도나 컴퓨터 설계 도면 등을 마치 소설책 보듯이 보고 이해한다는 점이었습니다.

아무튼 둘은 자석의 'N'극과 'S'극처럼 서로 판이하게 달랐지만, 서로에게 꼭 필요한 존재였습니다. 스티븐 우즈니악은 학창시절부터 열렬한 컴퓨터 광이었습니다. 그가 컴퓨터를 처음 설계한 때는 고등학교 시절입니다. 그는 컴퓨터의 제작을 위해서 실리콘 밸리를 샅샅히 뒤졌습니다.

당시 그가 돈을 주고 제대로 된 부품을 구입한 것은 아니었습니다. 실리콘 밸리의 많은 업체들이 쓰레기로 버리는 부품들을 찾아 제작된 설계도대로 조립을 시작하였습니다. 조립작업을 하던 당시 그는 '윌리엄 훼르난데스'라는 학교 친구와 함께 작업을 했습니다. 사실 그들이 제작한 것은 그리 대단한 것은 아니었습니다. 몇 가지 전구와 스위치로 구성되어 있는 것으로 흡사 '알테어'와 비슷한 것이었습니다. 그리고 이름도 유치하기 이를 데 없었습니다.



● 스티브 잡스

"크림소다 컴퓨터"라는 것이 스티븐 우즈니악이 만든 첫번째 컴퓨터의 이름이었습니다. 그는 그의 첫 작품을 알리기 위해서 지방신문사들을 직접 찾아다니며 소개하였습니다. 그러나 많은 사람들 앞에서 시운전을 하는 도중, 그의 컴퓨터 기판이 타들어 가는 사고가 났습니다. 결국 크림소다 컴퓨터는 실패작으로 끝난 것입니다. 이때 크림소다 컴퓨터를 함께 조립했던 윌리엄 훼르난데스는 스티브 잡스를 스티븐 우즈니악에게 소개를 하게 됩니다.

성격은 다르지만 떨어질 수 없는 단짝

둘의 성격과 개성은 판이하게 달랐지만 아무튼 둘은 이때부터 서로를 필요한 사람이라 생각하게 되었습니다. 그리고 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 "휴렛 팩커드사(HP)"에서 함께 일하게 됩니다. 사실 스티븐 우즈니악은 대학 1학년때부터 휴렛 팩커드 사에서 아르바이트를 하게 되었습

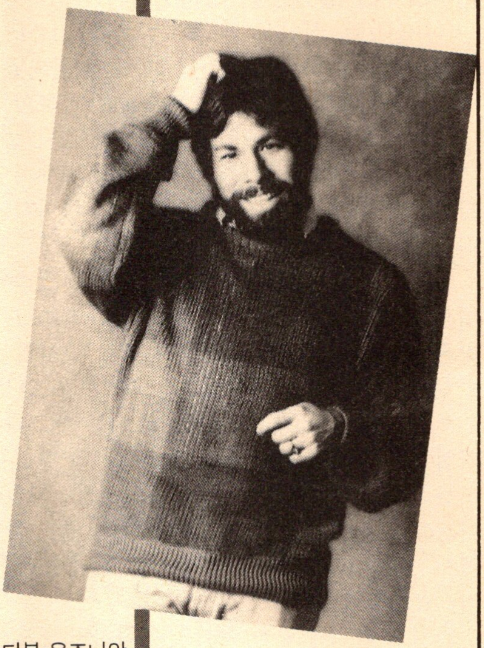
니다. 그리고 그는 곧 대학을 중퇴하게 되는데, 그는 휴렛 팩커드사를 그가 하고자 하는 일을 위한 전초기지로 생각하게 되었나 봅니다. 아무튼 휴렛 팩커드사로부터 얻을 수 있는 많은 칩들을 이용하여 집적 기술에 대한 그의 흥미를 키우게 되었습니다. 그렇다고 그가 컴퓨터의 하드웨어적인 측만을 중시했다는 것은 아닙니다. 사실 그는 '브레이크 아우트'라는 게임을 만들기도 했습니다. 그리고 스티브 잡스도 휴렛 팩커드에서 비디오 게임 디자이너로 일하기도 합니다.

스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 1976년 4월 달에 "애플 I (Apple I)"을 발표하였습니다. 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 당시에 '홈브류 컴퓨터 클럽'이라는 모임에 나가고 있었는데, 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악의 "애플 I"이 처음 소개된 것도 이 클럽의 모임을 통해서 였습니다. 이때 사용한 부품은 '6502'라는 마이크로 프로세서로서 제작은 'MOS 테크놀러지사'에서 한 것이었습니다. 이 6502 마이크로 프로세서는 기본적으로 모토롤라의 아키텍처를 그대로 사용했습니다. 그리고 이 마이크로 프로세서는 한개에 20달러 안팎에 팔렸는데, 판매장을 통했다기보다는 컴퓨터 제작에 흥미를 갖고 있는 여러 애호가들을 통해서 판매가 되었습니다. 사실 이 당시 마이크로 프로세서 한개의 값은 2백달러를 호가하는 것이었습니다. 아무튼 이 마이크로 프로세서를 이용하여 메인 보드를 제작하였습니다. 그리고 홈브류 컴퓨터 클럽 회원들 앞에서 '애플 I 테스트 버전'을 작동하였습니다.

당시 홈브류 컴퓨터 클럽 회원들의 반응은 상당히 긍정적인 것이었습니다. 제법 많은 호응을 얻었습니다. 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 회원들의 호응에 힘입어 완성판을 만들기 시작했습니다. 이때 스티브 잡스는 뛰어난 마케팅 감각으로 '애플 I'을 상품화해야 한다는 생각을 했습니다. 그리고 결국 이들은 1976년 4월에 실리콘 밸리에서 "애플컴퓨터"라는 퍼스널 컴퓨터회사를 설립하였습니다.

애플 I 의 성공에 힘을 얻고

'애플 I'이 최초로 진열, 판매된 곳은 "바이르 숍" 이라는 컴퓨터 소매점이었습니다. 이 바이르 숍은 막 개장한 컴퓨터소매점으로, '폴 테레르'라는 홈브류 컴퓨터 클럽의 회원이 운영하는 것이었습니다. 폴 테레르는 애플 I을 보고는 맘에 들자 50대를 주문하였습니다. 물론 홈브류 컴퓨터 클럽의 모임에서 발표된 테스트 버전을 보고 결정을 한 것입니다.


● 스티븐 우즈니악

이 바이르 숍의 주인인 폴 테레르는 '애플 I'의 완성품도 보지 않은 채 성공할 것을 확신한 것입니다. 당시 사무실도 없던 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악은 스티브 잡스의 침실과 차고를 개조

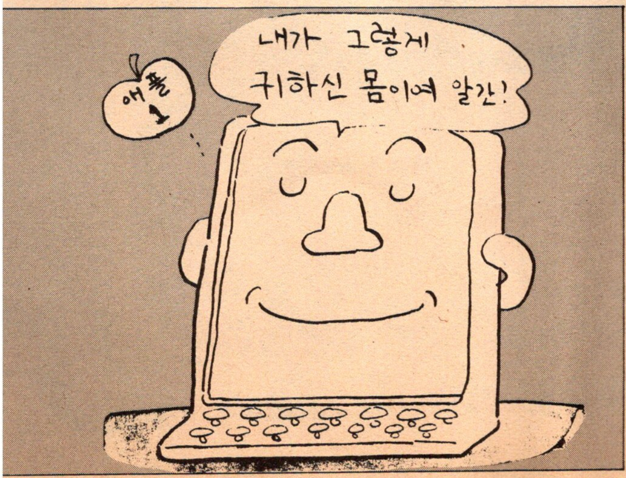


한 작업실에서 애플 I 의 완성품을 만들었습니다. 애플 I 을 만들 때의 상황은 이랬다고 합니다.

칩을 꼽는 작업을 위해서 여동생을 동원하기도 했는데, 한 대당 1달러 씩을 주고 칩을 꼽게 했다고 합니다. 또 부품 살 돈이 없어서 어음을 발행하여 부품을 구입했을 정도였다고도 합니다. 아무튼 스티븐 우즈니악의 기술자적 재질과 스티브 잡스의 사업가적 수완은 제대로 맞아 떨어졌습니다. 그리고 그들이 처음 납품한 50대 분의 애플 I 컴퓨터는 그야말로 대단한 반응을 불러 일으켰습니다. 그들은 연속 제작에 들어갔습니다. 이 당시의 애플 I 의 가격은 666달러였습니다. 그러나 애플 I 은 약 2백여대의 판매가 이루어졌습니다.

애플 I 의 제작과 함께 스티븐 우즈니악은 애플 II 를 설계, 제작하였습니다. 애플 II 는 하나의 박스 안에 프로세서와 커넥터가 있고, 그 박스에 키보드조차 붙어 있게 만들어져 있습니다. 완전한 일체형이었던 것입니다. 그리고 애플 II 는 1977년 '웨스트코스트 컴퓨터 전시회'에서 소개가 되기에 이릅니다. 이때 애플 II 의 가격은 1200달러였는데, 그 결과는 완벽한 대성공이었습니다.

1977년 말 스티븐 우즈니악은 '플로피 디스크 드라이브(Floppy Disk Drive)'에 관심을 갖게 됩니다. 오늘날은 플로피 디스크 드라이브의 이용이 가장 기본적인 컴퓨터 사양의 한 가지이지만, 당시는 그렇지 못했습니다. 이때만 해도 카세트 테이프처럼 생긴 보조기억장치를 이용하는 것이 일반적이었고, 또 이것은 정보 검색을 위해서는 적합지 못했습니다. 그것은 우리가 카세트 테이프에 녹음되어 있는 음악을 듣기 위해서는 테이프를 앞, 뒤로 돌려야 하듯이 정보의 검색을 위해서 찾는데 필요한 시간이 너무 많이 들었기 때문입니다.



이때 스티븐 우즈니악은 '렌리 위긴톤'이라는 컴퓨터 소프트웨어 전문가와 함께 애플용 플로피 디스크 드라이브를 개발하게 됩니다. 그리고 1978년 여름, 드디어 완성되어 발표되기에 이릅니다. 이때부터 애플은 대중적인 컴퓨터로 자리잡기 시작했다고 볼 수 있습니다. 컴퓨터가 전문적인 용도로 만이 아닌 학생이나 비즈니스 맨들에게도 유용히 이용될 수 있기 시작한 것입니다.

그리고 이때부터 1981년 IBM이 퍼스널 컴퓨터 시장에 뛰어들기 전까지 애플 컴퓨터가 사실상 퍼스널 컴퓨터 시장을 지배했다고 볼 수 있습니다. 애플 컴퓨터의 퍼스널 컴퓨터 시장에서의 자신감은 다음과 같은 광고 문안에서도 엿볼 수 있습니다.

"Welcome, IBM. Seriously"

이것은 애플 컴퓨터측에서 IBM이 퍼스널 컴퓨터 시장에 발을 내딛은 1981년 가을에 내놓은 것으로, IBM사의 시장 참여를 환영한다는 의미를 담고 있습니다. 아무튼 애플 컴퓨터의 퍼스널 컴퓨터 시장에서의 자존심은 대단했습니다. 그러나 영원한 승자는 없듯이 애플 컴퓨터도 점차적으로 IBM의 퍼스널 컴퓨터(PC)에 시장을 잠식당했습니다.

고난과 역경 속의 스티브 잡스

사실상 애플III의 경우는 IBM이 한달에 2만 대 이상 팔릴 때, 겨우 3천대 밖에 팔지 못했습니다. 햇빛조차 제대로 못봤다고 표현할 정도였습니다. 이때 스티브 잡스는 새로운 신제품 두 가지를 구상하게 됩니다. 하나는 애플 IIe 였고, 다른 하나는 애플의 기존 퍼스널 컴퓨터들과는 기본적으로 다른 시스템인 'LISA(Local Integrated Software Architecture)' 였습니다. 'LISA'는 스티브 잡스의 딸 이름이기도 합니다. 'LISA'라는 컴퓨터 시스템은 한때 세인의 관심을 온몸에 받았던 것으로 이제까지의 컴퓨터들과는 전혀 다른 새로운 것이었습니다.

비트 슬라이스 방식을 쓰기로 된 것으로 통합형의 통합 소프트웨어를 갖고 있다는 점에서 최초의 대량생산형 제품이었습니다. 그러나 이러한 획기적인 'LISA'는 결국 완성되지 못했습니다. 그리고 스티브 잡스는 도중에 새로운 프로젝트를 구상, 시작하게 되었습니다.

이 시스템은 텍스트(Text, 문자) 보다는 그래픽(Graphic, 그림)을 이용하는 환경을 제공하도록 하는 것으로 그 유명한 '매킨토시(Macintosh)' 입니다. 아무튼 애플컴퓨터는 많은 성공과 실패를 한꺼번에 경험했으며, 그래도 1989년기준으로 볼 때 매출은 매년 30%, 수익은 18%씩 증가했습니다. 이러한 급성장의 배경에는 스티브 잡스와 스티븐 우즈니악, 그리고 '존 스컬리'라는 사람이 있었습니다.

존 스컬리는 '펩시콜라' 회사의 사장직에서 스티브 잡스가 스카웃 한 인물로써 1985년에는 스티브 잡스를 애플 컴퓨터의 회장직에서 물러나게 한 인물입니다. 스티브 잡스는 자신이 외부에서 스카웃 한 부하직원에 의해 1975년부터 1985년까지 했던 회장직을 내놓고 물러나야 했습니다. 이런 경우는 극히 드문 일이었지만, 스티브 잡스는 실망하지 않고 애플 컴퓨터사의 몇몇 기술자들과 함께 'NeXT 컴퓨터 회사'를 차렸습니다. 이때에는 스티븐 우즈니악도 애플 컴퓨터사를 그만둔 채 대학으로 돌아간 뒤였습니다.

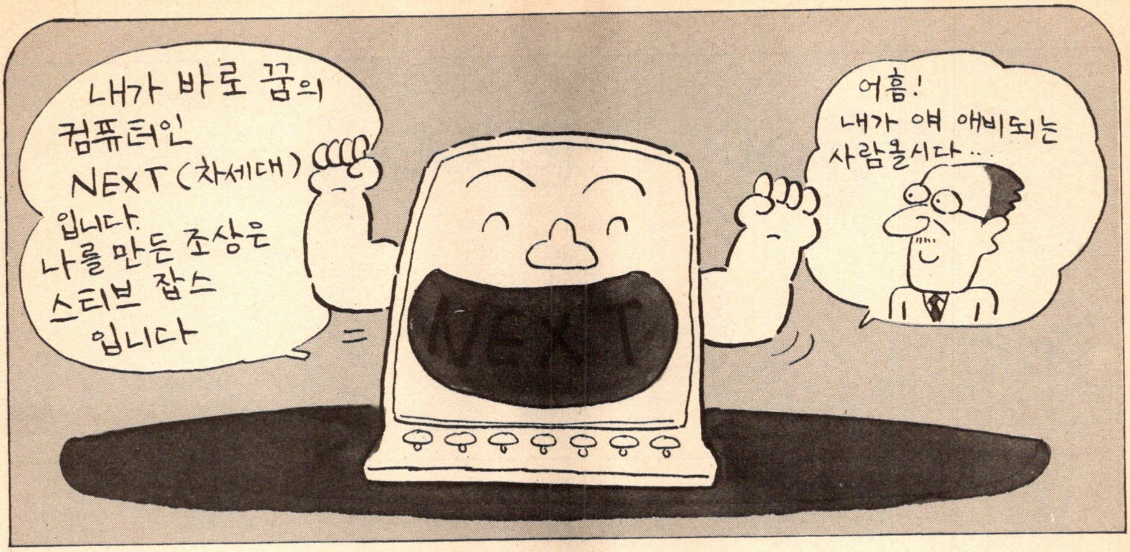
1985년 스티브 잡스는 자신이 설립한 애플 컴퓨터사로부터 독립을 하였습니다. 그리고 그 회사의 이름을 'NeXT'라고 정했습니다. 그러나 시작은 순조롭지만은 않았습니다. 이유는 애플 컴퓨터사 측에서 스티브 잡스와 그의 'NeXT 사'를 고소했기 때문입니다. 애플 컴퓨터사 측의 매킨토시의 여러 기술들을 도용했다는 것이었습니다. 그러나 사실상 매킨토시의 구상자는 스티브 잡스였기 때문에 차후에 두 회사간의 타협을 짓는 것으로 매듭을 지었습니다. 그리고 계속해서 새로운 개인용 워크스테이션 시스템을 개발하는데 박차를 가했습니다.



스티브잡스와 뉴튼은 사과로 유명해진 인물이다. 스티브잡스는 애플 컴퓨터로, 뉴튼은 만유인력으로 세계의 역사를 변화시켰다.



스티브잡스가 친구인 스티브 우즈니악과 함께 만든 애플컴퓨터. 그렇지만 나중에 스티브잡스는 애플 컴퓨터사들 그만두고 넥스트(NEXT)사를 차리는 기이한 운명을 맞게 된다.



비웃음 속에서 넥스트를 발표하다

1987년에는 이 시스템의 개발에 있어서 커다란 문제점을 안게 되기도 했는데, 그것은 기억장치의 부족이라는 것이었습니다. 스티브 잡스는 여기서 컴퓨터 전문가들에게 비웃음을 사기도 했습니다. 스티브 잡스의 이 계획은 실패할 것이라고 했고, 심지어는 'NeXT (차세대의)'라는 간판을 'Eventually(최후에는)'라고 바꾸는 게 좋을 것이라고 농담을 하기도 할 정도였습니다. 그러나 스티브 잡스는 포기하지 않았습니다. 그에게 있어서 'NeXT 사'는 컴퓨터 업계의 'NeXT'를 보여주기에 충분했습니다.

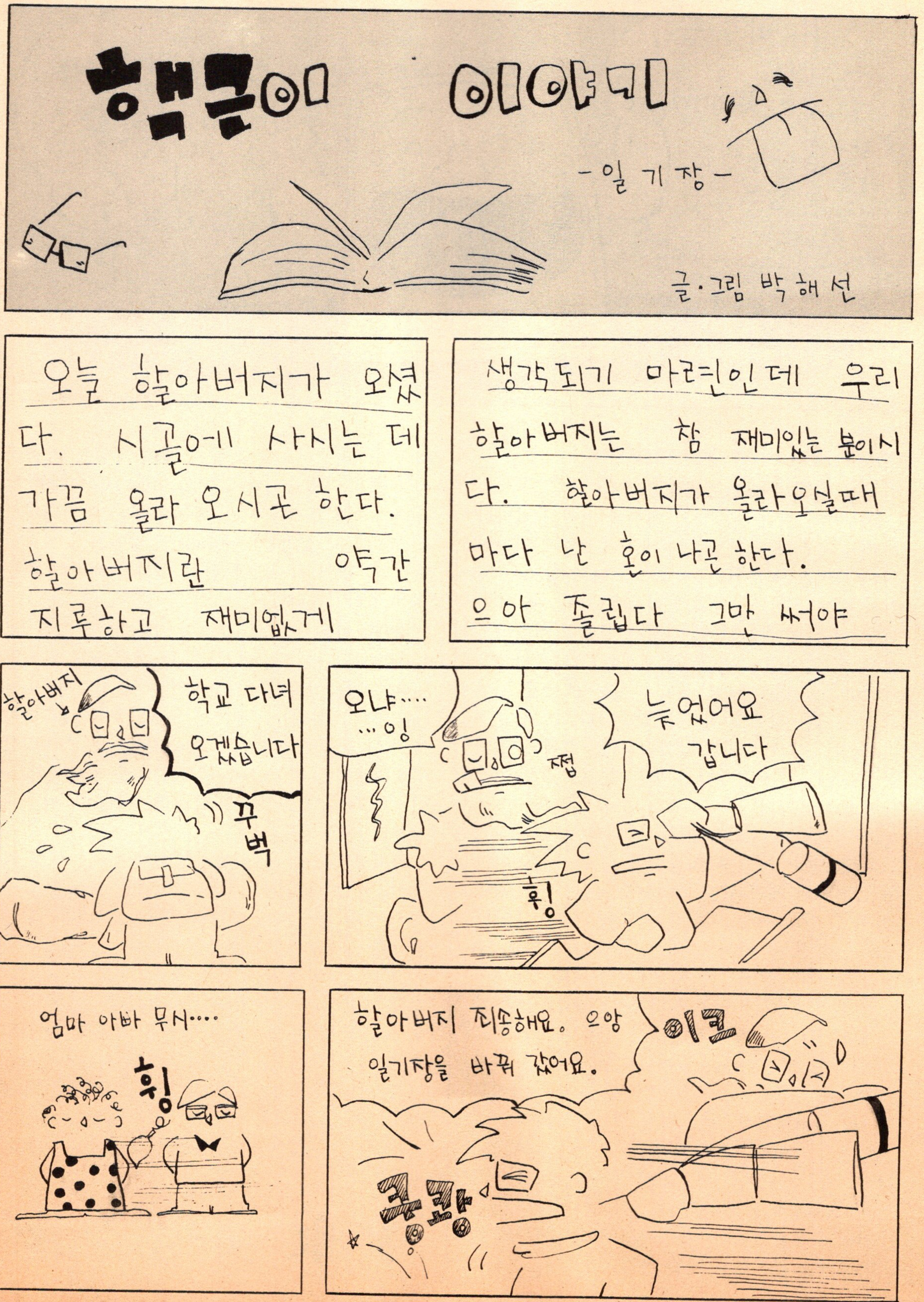
그리고 결국 1988년 10월, 종래의 플로피 디스크의 300배에 해당하는 광자기 디스크 드라이브와 17인치의 세련된 디스플레이, 3차원적 그래피컬 유저 인터페이스(GUI), 객체지향적인 컴퓨터 랭귀지의 사용, 디지틀 시그널 처리기 등으로 구성된 차세대 시스템을 발표하였습니다. 이것이 90년대 꿈의 컴퓨터라고 불리우는 "NeXT 컴퓨터"입니다. 이것은 차세대 교육용 컴퓨터 시스템으로 그치는 것이 아니었습니다. 엔지니어링 워크스테이션 수준을 갖고 있었던 것입니다. 가격은 약 1만 달러대였고, 네트워킹 기능이 있으며, 주기억장치가 8메가나 되었습니다. 그리고 AT&T사의 'UNIX 학장판' 등도 지원을 하였습니다.

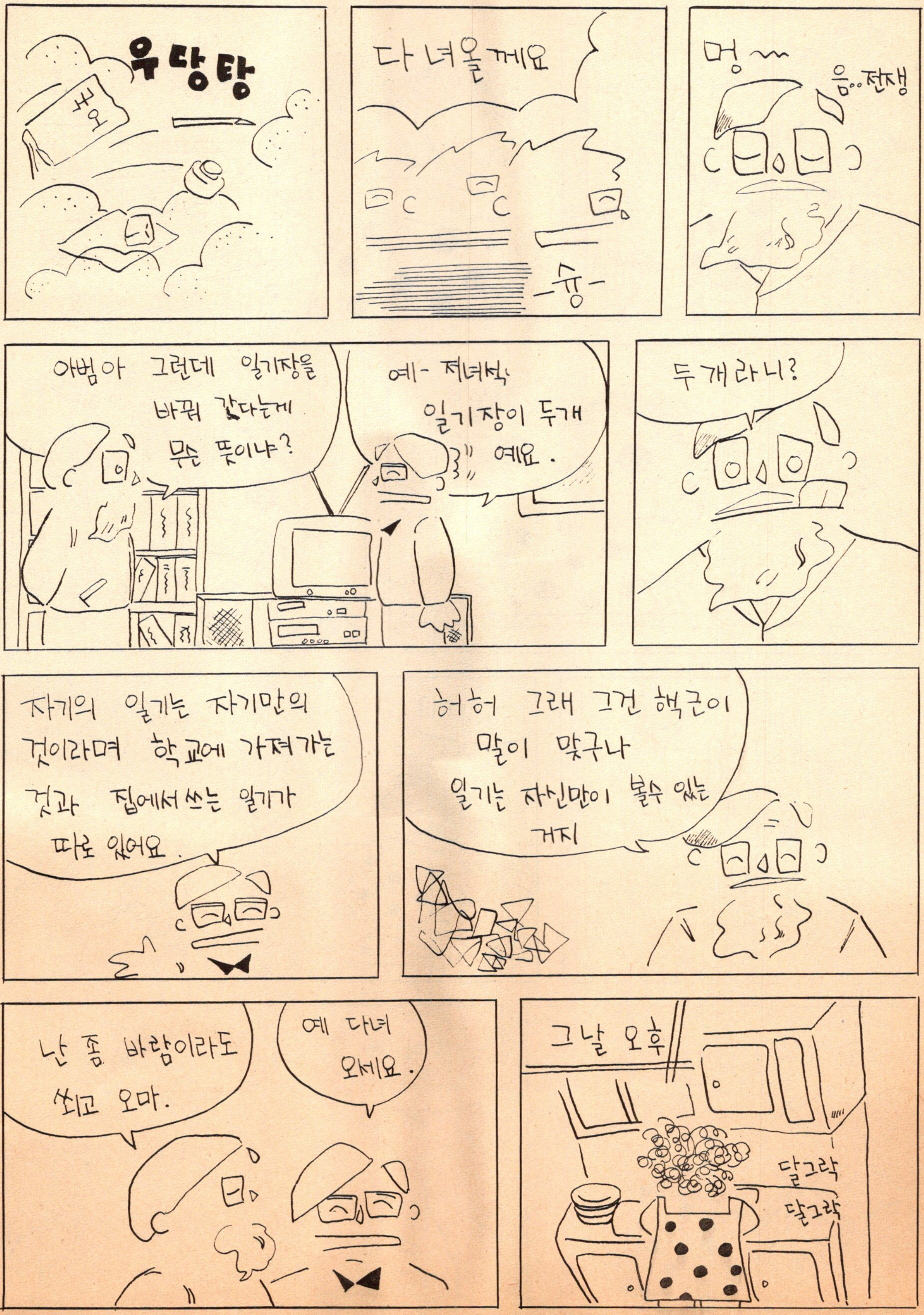
이러한 것들은 컴퓨터 매니아들에게 놀라움을 주기에 충분했습니다. 이것은 1989년 9월부터 1.0 버전판을 필두로 판매를 시작했습니다. 그리고 미국의 '비즈니스랜드'를 통하여 지금도 계속하여 판매되고 있습니다. 그리고 IBM PC와 애플 컴퓨터의 매킨토시에 이어 제3의 표준 아키텍처가 될 것이라고 점치는 전문가들도 많아지기 시작했습니다. 그러나 'NeXT'라고 해서 문제점이 없는 것은 아니었습니다.

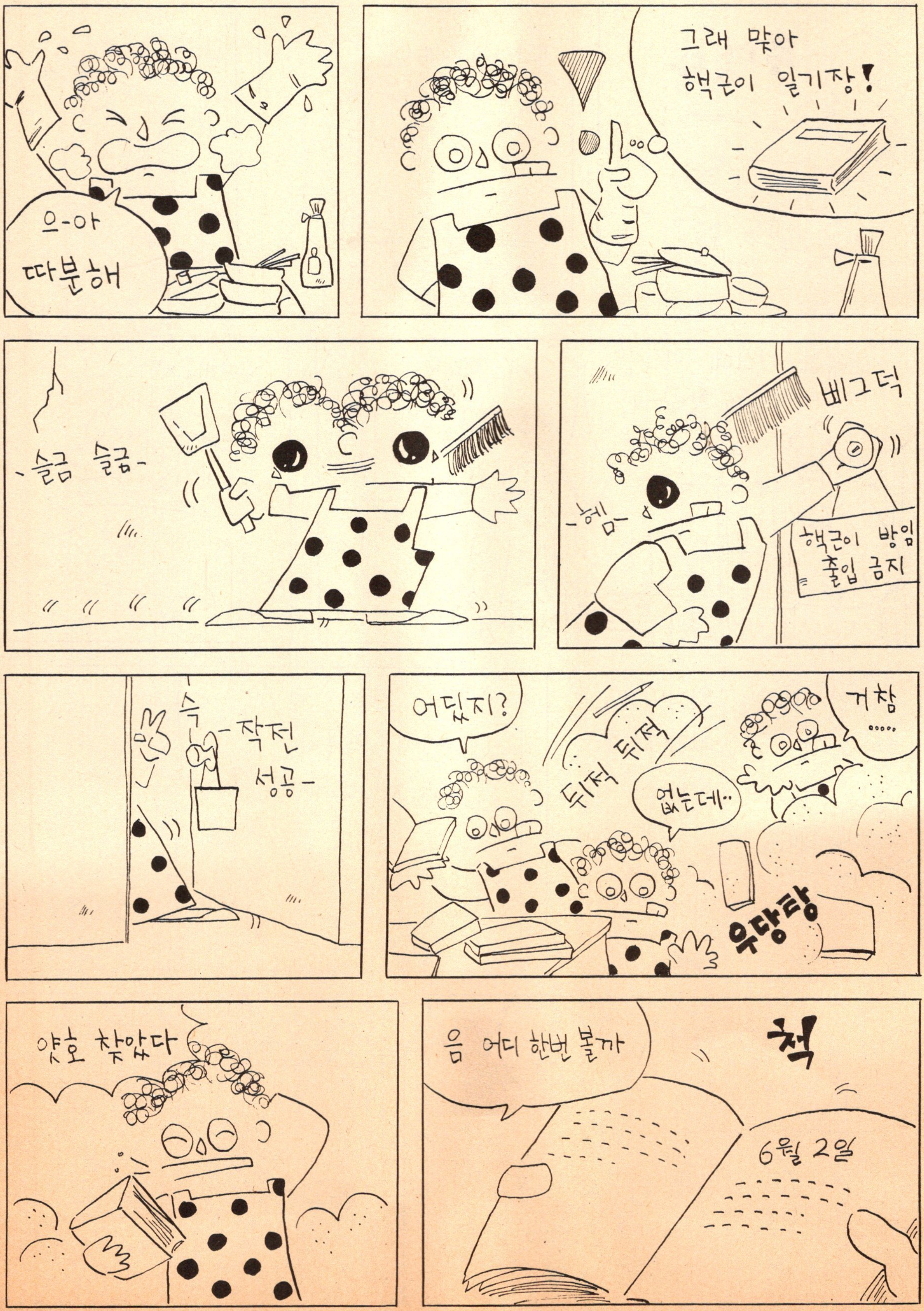
어찌되었든 스티브 잡스는 'NeXT'에 모든 것을 걸고 있습니다. 그가 한 말 가운데에 다음과 같은 것이 있습니다. "NeXT와 매킨토시 또는 OS/2와의 관계는, 벤츠와 오토바이 같은 것이다." 이 말을 통해서 이전의 퍼스널 워크스테이션 컴퓨터들과는 비교할 수 없는 새로운 기술상의 차이가 있음을 강조하고 있습니다. 때문에 '차세대 컴퓨터'라고 자부 할 수 있는 것입니다.

스티브 잡스의 많은 성공의 뒷면에는 그에 못지않은 실패와 배신도 담겨 있습니다. 그에게 있어서 창조적 작업은 생명과도 같은 것입니다. 그는 현재의 상황에 따라 반응, 적응하는 카멜레온과는 달리, 남이 생각지 못한 미래의 부분들을 생각하고 그것들을 이루려고 노력합니다. 그것이 그를 미국의 많은 영웅적인 인물들 가운데 한 사람으로 넣고 있는 이유이기도 합니다. 앞서간다는 것은 외로운 일이지만, 그는 어찌되었든 시대를 앞서가고 있습니다. 어쩌면 그는 시대를 앞선다기 보다, 시대를 이끌어 나간다고 볼 수도 있을지 모릅니다.

★★★★★★


핵글이 이야기
-일 기 장-
글·그림 박해선
오늘 할아버지가 오셨다. 시골에 사시는 데 가끔 올라 오시곤 한다. 할아버지란 약간 지루하고 재미없게
생각되기 마련인데 우리 할아버지는 참 재미있는 분이시다. 할아버지가 올라오실때 마다 난 혼이 나곤 한다. 으아 졸립다 그만 써야
할아버지
학교 다녀 오겠습니다
꾸벅
오냐…. …잉
쩝
늦었어요 갑니다
휭
엄마 아빠 무시….
휭
할아버지 죄송해요. 으앙 일기장을 바꿔 갔어요.
이크
콩쾅


우당탕
다녀올께요
-슝-
멍~
음.. 전쟁
아범아 그런데 일기장을 바꿔 갔다는게 무슨 뜻이냐?
예- 저녀석 일기장이 두개 예요.
두개라니?
자기의 일기는 자기만의 것이라며 학교에 가져가는 것과 집에서쓰는 일기가 따로 있어요.
허허 그래 그건 핵군이 말이 맞구나 일기는 자신만이 볼수 있는 거지
난 좀 바람이라도 쐬고 오마.
예 다녀 오세요.
그날 오후
달그락
달그락


으-아
따분해
그래 맞아
핵군이 일기장!
슬금 슬금
삐그덕
흠
핵군이 방임
출입 금지
슥
작전
성공
어딨지?
뒤적 뒤적
없는데..
거참
.....
우당탕
얏호 찾았다
음 어디 한번 볼까
척
6월 2일



중얼-중얼
-흠-
푸하핫
킥킥
삐그덕
엄마 다녀 왔습니다
어? 안계시나?
한글사랑
엄마 여기계세요?
-불쑥-
한글사랑
어 핵군아... 일찍 왔구나 저 엄마가 설겆이 하는데 심심해서 그래서 저.... 그러니까....
일기
엄마
오늘 난 하루종일 울어댔다. 마치 내 알몸을 보인양 챙피했다. 엄마는 할아버지께 꾸중 들으셨다.
나의 일기는 내게 참말 소중한 건데 어른들은 잘모르시나 보다
-끝-

완벽분석!/Pctools 4.2× (5)

카피하고, 비교하고, 이름을 바꾸자



누구의 컴퓨터에나 반드시 들어있는 소프트웨어는 뭘까? 그것은 바로 '피시툴스(PCTOOLS)4.2X'일 것이다. 얼마전 피시툴스 8.0판이 나왔지만 아직까지 컴맨들에게 가장 사랑받는 유틸리티는 피시툴스 4.2X이다. 컴퓨터랜드는 93年을 맞아 유틸리티의 고전(古典)-피시툴스 4.2X의 구석구석을 하나하나 찾아가 보기로 한다.

〈목차〉

. PCTOOLS의 기초
. 파일관리(1)
. 파일관리(2)
. 파일관리(3)
. 디스크관리(1)
. 디스크관리(2)

지난 호까지는 파일관리에 대해서 알아보았다. 이제부터는 디스크관리에 대해서 알아보겠다. 먼저 디스크 관리의 기능들을 간단하게 살펴보면

Copy - 전체 디스크를 카피한다.

Compare - 두 개의 다른 디스크가 똑같은 지를 비교한다.

Find - 디스크 내에서 문자열을 찾을 수 있도록 한다.

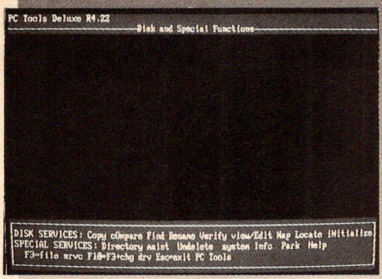
Rename - 디스크 볼륨라벨을 바꾼다.

Verify - 디스크의 상태가 좋은 지를 확인할 수 있다.

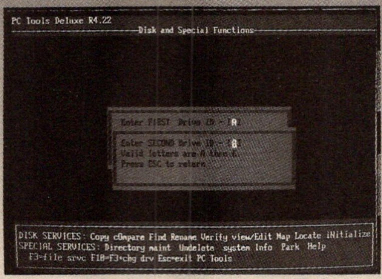
Map - 디스크의 사용한 부분, 사용하지 않은 부분 등을 그림으로 보여준다.

Locate - 서브 디렉토리를 갖는 디스크일 경우, 특정 파일을 찾아준다.

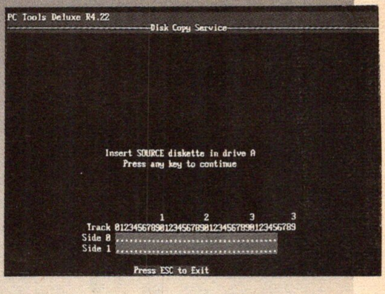
iNitialize - 디스크를 포맷해준다.



[그림1]디스크 관리 화면



[그림2] 복사할 목적드라이브를 선택하자.



[그림3]복사를 하고 있는 모습

지금까지 그랬듯이 컴퓨터를 켜고 pctools를 먼저 실행시키기 바란다. 이제 디스크 관리 화면으로 가기위해 F3을 눌러보자. 그러면 [그림1]과 같은 화면을 볼 수 있을 것이다.

＊＊＊＊＊＊＊ Copy(DISKCOPY)

이 명령은 도스의 DISKCOPY와 같은 명령이다. 먼저 플로피 디스켓 두 장을 준비하고 'C'를 선택하자. 그러면 화면 중앙에 원시드라이브를 선택하라는 메시지가 나온다. 만약 A드라이브의 것을 디스크 카피하려면 A를 선택하고, B드라이브의 것을 디스크 카피하려면 B를 선택한다. 그러면 그 위에 다시 하나의 박스가 나타나면서 목적드라이브를 선택하라는 메시지가 나온다(그림2). 마찬가지로 A, B를 선택한다(단 5.25인치 드라이브는 5.25인치끼리, 3.5인치는 3.5인치끼리 복사가 가능하다).

예)5.25인치가 1개(A드라이브), 3.5인치가 1개(B드라이브)인 컴퓨터에서 5.25인치 디스켓을 복사하려면 원시 드라이브를 A로 목적 드라이브도 A로 지정한다.

이제 엔터를 치면 이제 원시디스켓(SOURCE DISK)을 A드라이브에 넣으라는 메시지가 나온다. 메시지에 따라 디스켓을 넣고 다시 한 번 엔터를 치면 [그림3]과 같은 화면이 나타나고 화면이 움직인다(데이타를 읽고 있다). 잠시 후 목적디스켓(TARGET DISK)으로 바꾸라는 메시지가 나온다. 이제 목적 디스켓을 A드라이브에 바꾸어 넣는다. 만약 한번에 한장의 데이터를 모두 읽지 못할 경우, 이 과정을 여러번 해야하는 경우도 생기게 된다.

여기서 주의할 것은 원시와 목적 디스켓이 바뀌지 않도록 주의 해야한다. 만약 이것이 뒤바뀌면 두 장에 있는 데이터가 모두 깨지기 때문이다. 이것을 방지하기 위해서 원시디스켓에 보호용 탭을 붙이는 것도 하나의 방법이다.

R 데이터를 읽고 있다.
. 데이터를 쓰고 있다.
F 디스켓을 포맷한다.
E 이 부분은 에러가 난 부분이다.

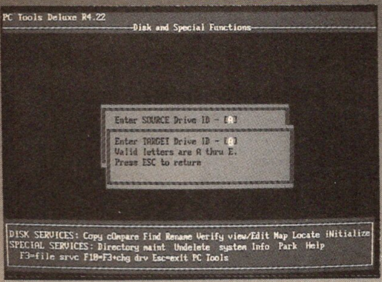
＊＊＊＊ Compare

이 명령은 파일관리의 'comp'와 비슷한 용도로 쓰이는 명령이다. 단지 파일관리의 명령은 파일과 파일을 비교하는 것이지만 디스크관리의 'compare'는 디스크와 디스크를 비교하는 명령이다.

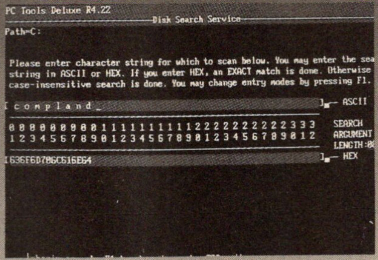
이것은 diskcopy를 했을 경우 정상적으로 복사가 되었는지 확인할 때 자주 쓰인다. 또한 두 장의 디스켓이 똑같은 것인지 확인하기 위해서 사용되기도 한다.

먼저 위에서 복사했던 디스켓을 준비하자. 이제 'O'를 누르고 비교할 첫번째 드라이브(FIRST DRIVE)와 두번째 드라이브(SECOND DRIVE)를 선택한다. 여기에선 A드라이브를 선택한다(그림4).

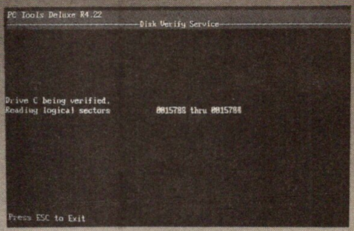
이제 첫번째 디스켓을 넣고 엔터를 치면



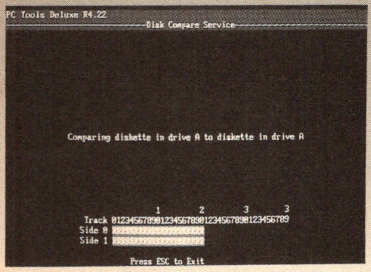
[그림4]비교할 드라이브를
선택하고 있다.



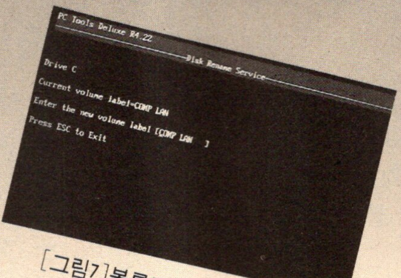
[그림6]찾을 문자열을 입력한다.



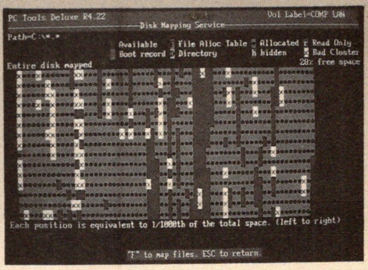
[그림8]디스크를 검사하고 있다.



[그림5]디스켓을 서로 비교하고 있다.



[그림7]볼륨라벨을 바꾸어보자.



[그림9]디스크 안의 내용을
살펴보고 있다.

디스켓을 읽기(R) 시작한다. 다 읽었으면 두 번째 디스켓을 넣으라는 메시지가 나오게 된다. 이제 두번째 디스켓을 넣고 엔터를 치면 '비교(C)'를 시작한다(그림5).

만약 서로 다른 디스켓이라면 틀리다는 메시지와 차이점에 대한 섹터번호가 나오게 되고 같은 디스켓이라면 아무런 표시없이 디스크관리 화면으로 돌아가게 된다.

* *
Find

이 명령 역시 파일관리의 'Find'와 매우 비슷하다. 텍스트 문자나 16진수 값으로 문자열을 입력하면 이 문자열을 디스크에서 찾아준다. 먼저 'F'를 치면 [그림6]과 같은 화면이 나타나는데 이곳에서 문자열을 입력하게 된다.

만약 찾을 문자열을 '텍스트 문자 형식'으로 입력하려면 바로 문자열을 써주면 된다. 또한 '16진수 형식'으로 입력하려면 먼저 'F1'을 누르고 입력하면 된다(이 두 형식을 오가는 키가 바로 F1이다). 이제 엔터를 치면 문자열을 찾기 시작한다.

만약 문자열이 있을 경우 다음과 같은 뜻의 메시지가 나온다.

> 찾은 문자열은 xxxx섹터에 있다.
> 보거나/편집할 때에는 'E'를
> 계속 찾을 경우에는 'G'를 누르시오.

이 부분은 파일관리의 내용과 동일하다. 만약 이부분을 편집하려면(흔히 에디트한다고 말한다) 'E'를 선택한다. 또한 이 부분을 그냥 지나가려면 'G'를 선택하고, 이명령을 취소할 경우 'ESC'를 누르면 된다.

* * *
Rename

이 명령도 역시 파일관리에 있는 명령이다. 이 명령은 파일관리에서 파일의 이름을 바꾸는 것처럼 디스크의 볼륨라벨을 추가하거나 바꿀 수 있도록 해준다. 'R'을 먼저 눌러보자.

그러면 [그림7]과 같은 화면이 나타나는데, 이 화면을 보면 현재의 볼륨라벨을 볼 수 있고 그 밑에는 커서가 움직이고 있다. 이제 새로운 볼륨라벨을 치고 엔터를 치면 새로운 볼륨라벨로 바뀌게 된다. 디스크 관리 화면의 오른쪽 위를 보면 쉽게 알아 볼 수 있다.

****

Verify

이것 역시 파일관리에도 포함되어 있는 명령으로 도스상에서 읽을 수 있는 모든 정보를 확인, 검사할 수 있다. 'V'를 치면 드라이브를 선택하라는 메시지가 화면에 나타나는데 A드라이브를 선택해보자. 이제 A드라이브에 디스켓을 넣고 엔터를 치면 검사를 하고 있는 화면을 볼 수 있다(그림8).

만약 섹터에 에러가 발생하면, 에러가 있는 섹터 번호가 표시되고 그 영역이 어떠한 부분인지 알려준다.

****

Map(Mapping)

이 명령은 파일에 의해 사용된 디스크의 모습을 그림으로 보여 준다. 'M'을 선택하고 드라이브를 선택하면 [그림9]와 같은 화면을 볼 수 있다. 여기에 사용되는 기호를 보면 다음과 같다.

(Available) - 사용할 수 있는 부분이다.
B (Boot record) - 이 부분은 부팅에 필요한 부분이다.
F (File Alloc Table) - 이 부분은 FAT부분으로 파일에 대한 정보가 기록되어 있다.
D (Directory) - 이 부분은 디스크의 디렉토리(트리)에 대한 정보를 기록하고 있다.
. (Allocated) - 파일이 위치하고 있는 부분이다.
h (Hidden) - 이 부분은 히든파일(숨어 있는 파일)이 위치하고 있다.
r (Read Only) - 읽을 수만 있는 속성을 가진 파일이 위치하고 있다.
x (Bad Cluster) - 이 부분은 좋지 않은 부분으로 베드 섹터가 있다.

또한 디스크에서 특정 파일이 있는 부분을 찾으려면 'F'를 누르고 찾고 싶은 파일들을 선택한 뒤 'G'를 누르면 그 파일이 있는 위치를 볼 수 있다.

****

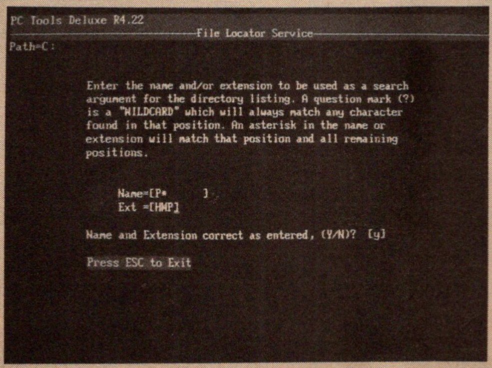
Locate

서브 디렉토리를 갖는 디스크에서 특정 파일을 찾으려고 했을때, 어떤 디렉토리에 있는지 모를 경우 LOCATE는 특정 파일을 디렉토리에 관계없이 모두 찾을 수 있게 해준다.

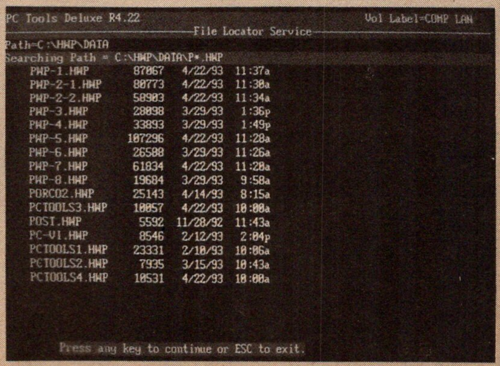
먼저 'L'을 선택하면 [그림10]과 같은 화면을 볼 수 있다. 이제 여기에 찾고싶은 파일명과 확장자명을 입력한다. 특히 와일드 카드 문자(＊, ?)도 사용할 수 있다. 확실하지 않은 파일이라도 쉽게 찾을 수 있다. 이제 P로 시작되고 확장자가 HWP인 파일을 찾아보자.

NAME에는 'P＊'을 입력하고 EXT에는 'HWP'를 입력고 엔터를 친 후 'Y'를 입력하면 [그림11]과 같은 화면이 나오면서 파일들이 나열된 것을 볼 수 있다.

[그림10]찾을 파일을 입력하자.



[그림11]파일 'P＊.HWP'을 모두 찾았다.



●지면관계상 I

똑똑!!

컴퓨터랜드 상담실

컴퓨터로 1:1통신하는 방법



문) 도스의 AUTOEXEC.BAT에는 PATH 라는 것이 있는데 이것은 무엇인가요?

(부산 부산남중 1학년 노희종)

답) PATH명령은 간단히 말해서 디렉토리를 연결해주는 고리라고 보면 됩니다. 예를 들어 봅시다.

먼저 AUTOEXEC.BAT에 PATH문이 없고, 현재 C:\NORTON에 위치해 있다고 합시다. 여기에서 HWP를 실행시키려면 어떻게 해야 할까요?

다음과 같이 명령어 앞에 HWP.EXE가 있는 디렉토리명을 써주면 됩니다.

```
C:\NORTON > C:\HWP\HWP
```

또는 HWP디렉토리로 이동을 해서 거기에서 명령을 내립니다.

```
C: \ NORTON >CD..
C: \ >CD HWP
C: \ HWP >HWP
```

그러나 AUTOEXEC.BAT파일 안에 다음과 같은 라인을 추가시켜 놓고 다시 부팅시켜봅시다.

```
PATH=C: \ HWP;
```

부팅이 됐으면 C: \ NORTON으로가서 HWP를 실행시켜 봅시다. 그러면 DOS는 먼저 NORTON디렉토리 밑에서 HWP.EXE를 찾습니다. 여기에 없으면 이제 PATH문에 따라 C: \ HWP디렉토리 밑에가서 찾습니다. 이제 여기서 HWP.EXE를 찾을 수 있게되죠. 잠시후 HWP화면이 뜨면서 프로그램이 실행될 것입니다.

이렇게 PATH명령은 디렉토리 사이를 연결시켜주는 고리 역할을 합니다. DOS는 현재 디렉토리를 검색하고 그곳에 없으면 PATH명령에 있는 디렉토리를 순서대로 검색하게 됩니다.

그러면 PATH문에 모든 디렉토리를 연결시켜주면 어떨까요? 연결은 되겠지만 대신 컴퓨터의 효율이 떨어집니다. 예를 들면

```
PATH=C: \ ;C: \ DOS;C: \ NORTON;C: \
GAME;C: \ UTIL;C: \ HWP;
```

와 같이 PATH문을 설정했다면 HWP를 실행시키기위해서 먼저 현재 디렉토리를 찾습니다. 그곳에 없으면 C: \ DOS에서 찾고, 여기에도 없으면 C: \ NORTON에서, 그 다음은 C: \ GAME에서, C: \ UTIL에서 찾습니다. 여기에도 없으면 C: \ HWP에서 찾게 됩니다. 즉, HWP.EXE를 찾기 위해 온 디렉토리를 모두 검색해야 한다는 것입니다. 이렇게 될 경우 시스템의 속도를 떨어뜨릴 뿐만 아니라 하드디스크의 수명에도 영향을 끼치게 됩니다.

또한 'HWP'라고 해야할 것을 잘못해서 'HWO'라고 했을 경우, 있지도 않은 파일을 찾으려고 하드디스크의 모든 디렉토리를 검색하게 됩니다.

그러므로 PATH를 구성할 때에는 하드 디스크에서 많이 쓰이는 디렉토리 만을 PATH문에 넣어주는게 효율적입니다. 또한 사용자의 편의를 위해서 PATH문을 길게 쓰는 것보다는 짧게 쓰는게 좋습니다.

문) 컴퓨터로 1:1 통신하는 방법이 있다고 하는데…

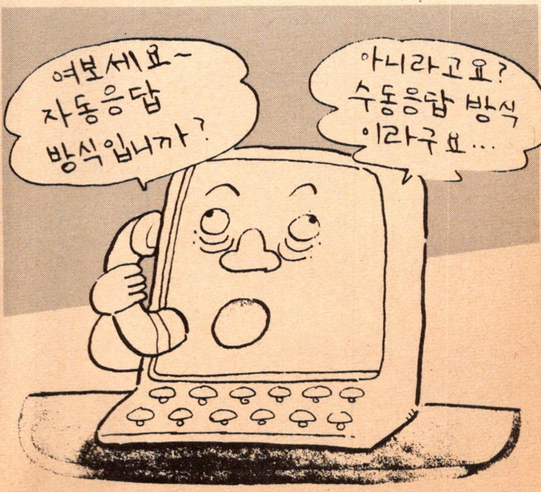
(경기도 부천시 중흥중 1학년 김한석)

답) 1:1통신방법은 크게 2가지로 나눌 수 있습니다. 먼저 '자동응답방식'이 있습니다. 이 방법은 전화를 거는 쪽과 전화를 받는 쪽에서 모두 통신 프로그램을 실행시키고 준비가 되었으면 전화 받는 편에서 'ATS0=1'이라고 명령을 내립니다(자동응답모드로 바꾸어 전화를 기다리는 상태로 만듬).

그 후에 상대방에게 전화를 걸도록 하면 수신자측 모뎀에서 삐익하는 소리가 나면서 연결이 됩니다.

사용후에 다른 통신 서비스에 접속하려면 반드시 'ATS0=0'이라는 명령으로 자동응답모드를 해제해야 합니다.

두번째로는 '수동응답방식'이 있습니다. 이 방법은 통신용 소프트웨어를 동작시킨 후에 전화기를 들고 상대방에게 전화를 겁니다.



두 사람이 통화로 확인되면 수신자 측에서는 'ATA'를 입력합니다. 잠시 후면 자동응답되는 소리가 들리게 되는데 이때 송신자 측에서 'ATX1D'라는 명령을 주면 모뎀이 연결됩니다. 연결 확인 후에 수화기를 내리면 됩니다.

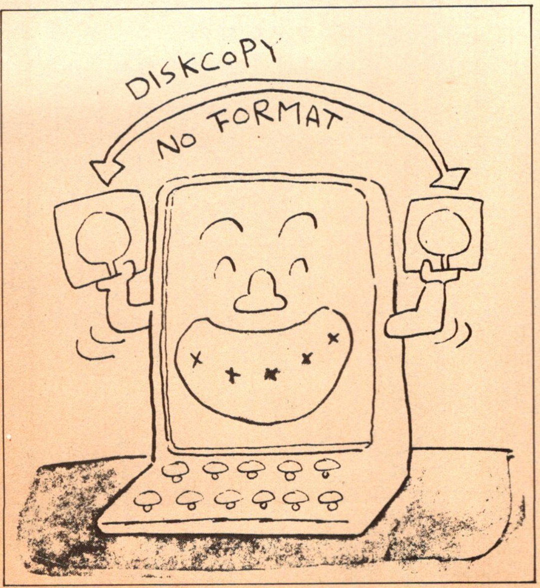
위와 같이 연결되면 주로 파일을 주고 받게 되는데 파일 받을 사람은 '파일 받기모드'로 들어가고, 다음에 보내는 사람은 '파일 보내기모드'를 실행시켜 주면 됩니다.

문) FORMAT을 하고 DISKCOPY를 한 것과, FORMAT을 하지않고 DISKCOPY를 한 것과의 차이점은 무엇인가요?

(경기도 광주중 3학년 남기현)

답) DISKCOPY명령은 디스켓의 구조와 내용을 똑같이 복사합니다. 여기에서 디스켓의 구조는 FORMAT에 의해 만듭니다. 또한 복사는 COPY로 할 수 있습니다. 결국 DISKCOPY는 FORMAT과 COPY의 결합이라 할 수 있습니다.

결론적으로 DISKCOPY는 디스크의 구조를 복사하기 때문에 따로 FORMAT을 할 필요가 없습니다.



만약 도스명령어로 DISKCOPY를 한다면 FORMAT하는 과정도 볼 수 있을 것입니다. 또한, PCTOOLS로 DISKCOPY를 한다면 화면에 'F'라는 것을 볼 수 있는데 이것은 'FORMAT'의 약자로 사용된 것입니다.

문) 아래한글에서 위첨자를 쓰는 법을 가르쳐 주세요.

(전남 홍농중 1학년 장세훈)

답) 우리는 수식을 쓸 경우 가끔 제곱, 세제곱과 같은 표시를 해야합니다. 보통 숫자위에 조그맣게 표시하지만 컴퓨터에서는 이러한 표현이 어렵습니다. 이때 사용되는 것이 바로 '^'입니다. 그러나 이것은 우리가 쉽게 알아보기 불편합니다. 따라서 아래한글에서는 위첨자(문자의 윗부분에 조그맣게 쓰는 문자)를 쓸 수 있게해줍니다.

$2^2 * 3^3 + 10^2$

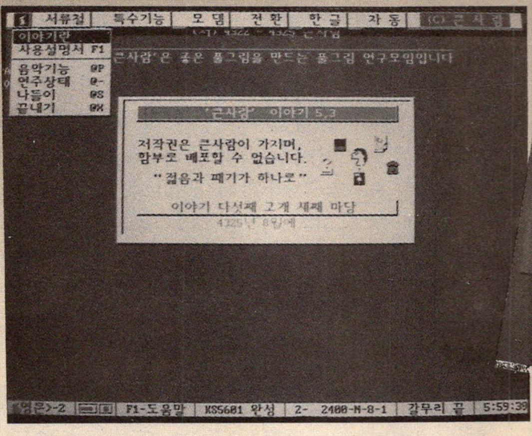
아래한글에는 위첨자는 물론 아래첨자의 사용이 가능합니다. 단 이들 위, 아래첨자의 경우 영문과 숫자만이 가능합니다. 단, 2.0 이상의 경우에는 모든 문자에서 위, 아래첨자를 사용할 수 있습니다. 먼저 아래한글의 '입력'메뉴를 보면 '글자모양'이 있습니다. 여기에서 '영문'을 선택하면 아래쪽에 '위첨자'가 있습니다. 이것을 선택하고나서 '완료'를 치면 위첨자를 쓸 수 있게 됩니다.

다시 보통의 영문자를 쓰려면 다시 '입력-글자모양-영문-명조'를 선택하면 됩니다.

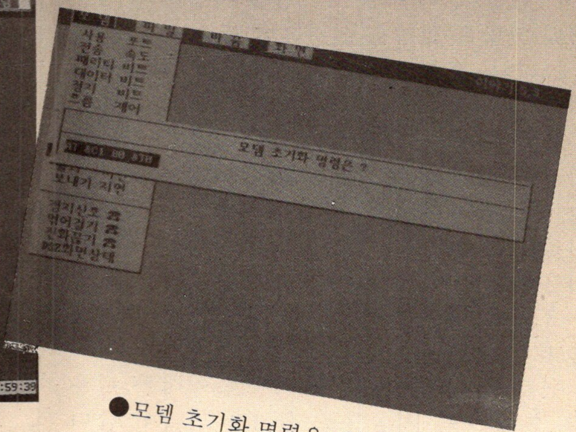
문) 이야기 초기 화면은 나오는데, 전화가 걸리지 않습니다. 왜 그런가요?

(서울 경신중 1학년 김두희)

답) 이야기 화면이 나왔다고 무조건 전화를 걸 수 있는 것은 아닙니다. 전화가 걸리지 않는 데는 여러 가지 원인을 들 수 있습니다.



●이야기의 초기화면



●모뎀 초기화 명령을 내리자

먼저 이야기를 빠져나가 보세요. 만약 'NOT FOUND MODEM'이라고 나왔다면 이야기 프로그램이 모뎀을 찾을 수 없다는 표시입니다. 이때에는 모뎀이 제대로 연결되었는지 확인해보고 컴퓨터를 재시동시켜서 다시 한 번 실행해보기 바랍니다.

만약 이러한 메시지가 없다면 초기화 명령에 원인이 있는 것 같습니다. 먼저 이야기를 빠져나와 'BARAM(바람)'을 실행시킵니다. 여기에서 바람은 이야기를 시작하기 전에 전반적인 작업환경을 지정하는 것으로 모니터의 종류, 모뎀의 종류, 한글 종류 등을 지정하는 역할을 합니다.

그러면 모니터 종류를 선택하고 바람의 메뉴로 들어갑니다. 우선 이야기 프로그램에서 전화를 걸기 위해서는 모뎀이 어느 직렬 포트(시리얼 포트)에 연결되었는지 알아야 합니다(전화가 걸리지 않는 경우의 대부분이 이것 때문입니다). 메뉴 중 '사용 포트(모뎀 메뉴 안에 있음)'를 선택합니다. 그러면 'COM1', 'CON2', 'COM3', 'COM4'가 메뉴에 나타납니다. 여기에서 자신의 모뎀이 연결되어 있는 포트를 설정합니다.

이제 밑으로 내려오면 '초기화 명령'이라는 것이 있습니다. 이것을 선택해 보기 바랍니다. 그리고 'AT &C1 B0 &T0'라고 써있는지 확인합니다. 만약 없다면 다시 써 넣기 바랍니다.

이제 전화기 걸리지 않는 커다란 이유는 해결되었습니다. 이제 '파일' 메뉴로 이동해 '저장하기'를 선택합니다. 그리고 다시 이야기를 실행시켜 보세요. 이번에는 전화가 잘 걸릴 것입니다.

문) 오락을 인스톨한다고 하는데 인스톨이란 무엇입니까?

(부산시 삼락중 1학년 박종철)

답) 인스톨(INSTALL)이란 영어로 '설치하다'라는 뜻입니다. 즉 프로그램을 하드디스크에 인스톨한다는 것은 '프로그램을 하드디스크에 설치한다'는 뜻입니다.

인스톨이란 플로피디스켓에 있는 프로그램을 하드에 카피하는 작업만이 아니라, 프로그램을 사용하기 위해 환경을 설정하는 작업을 말합니다. 환경설정이란 컴퓨터의 종류(XT, AT, 386, 486)와 그래픽 카드, 플로피 드라이브, 하드 드라이브, 프린터, 마우스 등의 유무를 확인하여 자신(프로그램)을 최대한 사용할 수 있도록 컴퓨터에 설치하는 작업입니다.

몇 년 전만 하더라도 하드디스크에서 어떤

프로그램을 사용할 경우 도스상에서 'COPY A: *.* C:'라는 명령을 한 후 'SETUP'이나 'CONFIG'라는 프로그램을 사용하여 시스템에 알맞은 환경을 설정해야 했습니다.

그러나 프로그램이 고급스럽고 화려해짐에 따라 사용자가 설정하지 않고도 인스톨을 통하여 자동적으로 컴퓨터의 성격에 알맞게 자신을 설치하는 프로그램으로 발전하고 있습니다(물론 요즘에 나오는 프로그램 중에는 아직도 인스톨을 사용하지 않고 COPY명령을 사용하는 경우가 있습니다).

요즘에 나오는 프로그램의 인스톨에 대해 좀 더 설명하자면 다음과 같습니다.

윈도우의 인스톨은 윈도우를 최대한 활용할 수 있도록 자동으로 환경을 만들어 줍니다. 먼저 기존의 CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT를 따로 보관하고 새롭게 CONFIG.SYS와 AUTOEXEC.BAT를 구성해 줍니다. 또한 음악카드, 프린터가 있는 경우 이를 자동으로 설정해 줍니다.

그러므로 인스톨 파일이 있는 프로그램은 인스톨 파일을 이용하여 설치한 후 사용하기 바랍니다. 결국 인스톨은 프로그램을 최대한으로 사용할 수 있게 해주는 유용한 프로그램이 될 수 있습니다. 또한 인스톨은 프로그램에 따라 다르므로 되도록이면 메뉴얼을 참고하는 것이 바람직합니다.

문) 하드디스크의 안의 파일을 A:로 카피하려고 하는데 디스켓의 용량이 부족해 2장으로 카피해야 합니다. 어떻게 하면 좋을까요?

(서울 상경국 6학년 김지환)

답) 하드디스크의 파일을 플로피 드라이브로 카피할 때 용량이 모자라는 경우가 종종 있습니다. 이때에 플로피 디스켓 2장에 복사하는 가장 쉬운 방법은 BACKUP을 이용하는 것입니다. 만약 A.DAT라는 큰 파일을 복사할 때

```
C:\>BACKUP C:A.DAT A:
```

라고 쳐주면 됩니다. 그러면 경고음과 함께 현재 플로피 디스켓의 내용이 모두 지워진다는 경고가 나옵니다. 이제 엔터를 치면 파일을 복사하기 시작합니다. 잠시 후 2번째 디스켓을 넣으라는 메시지가 나오면 디스켓을 새로 바꾸어 넣습니다. 이렇게 하면 파일을 복사할 수 있습니다. 만약 파일이 3장 분량이라면 3장을 준비해야 합니다.

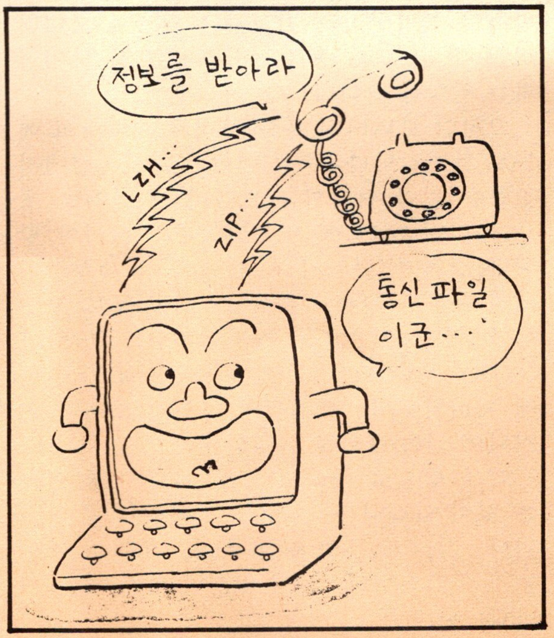
이렇게 복사한 파일을 다시 하드 디스크에 복사하기 위해서는 RESTORE를 사용합니다. 물론 BACKUP.EXE나 RESTORE.EXE가 있어야 겟지요.

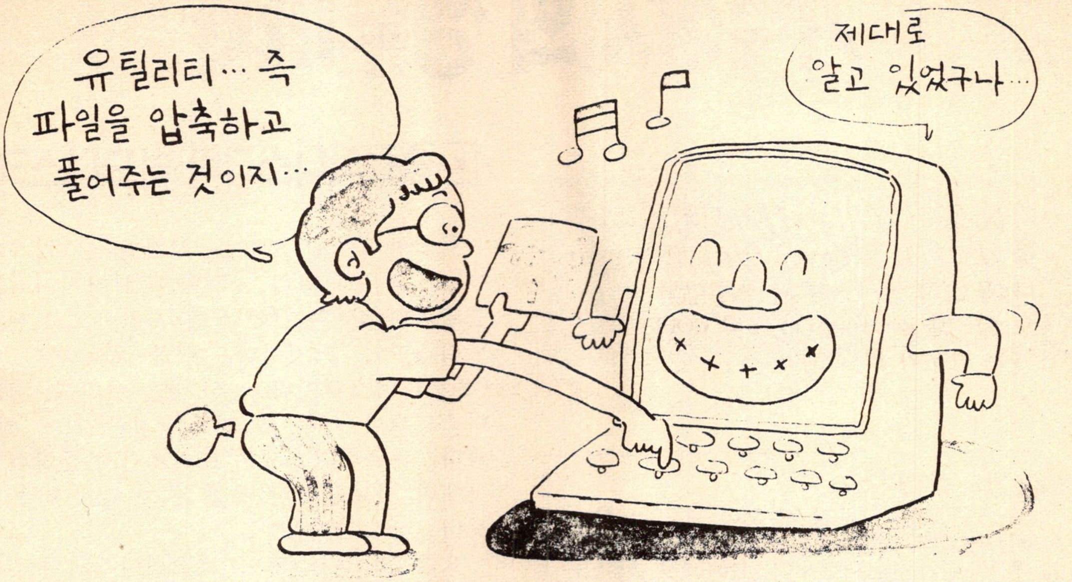
```
C:\>RESTORE A: C:
```

문) 디스켓에 있는 압축파일을 푸는 방법은 무엇입니까?

(충북 옥천국 중향국 5학년 이병욱)

답) 통신을 이용해서 파일을 다운받은 경우 대부분 파일은 압축되어 있습니다. 때문에 압축된 파일을 풀어야 합니다. 여기에서는 가장 많이 사용되는 LZH, ZIP, ARJ에 대





해서 알아보기로 하겠습니다.

먼저 확장자가 LZH인 파일을 풀어야할 경우, LHA.EXE라는 유틸리티가 있어야 하는데 파일을 압축해주고 풀어주는 역할을 합니다. 이러한 유틸리티를 우리는 흔히 '압축 유틸리티'라고 하죠.

LHA의 압축을 푸는 명령 형식을 보면

```
LHA X [압축파일] [풀고자 하는 파일]
```

입니다(LHA라고만 써주고 엔터를 치면 도움말을 볼 수 있습니다). 만약 COMPLAND.LZH라는 압축파일을 풀기 위해서는 다음과 같이 합니다.

```
LHA X COMPLAND.LZH
```

이때 압축파일의 확장자명(LZH)은 생략해도 되며, 뒤에 아무것도 적지 않으면 압축된 모든 파일을 풉니다. 만약 압축파일 안의 JWY.HWP라는 파일을 푼다면 다음과 같이 써줍니다(JWY.HWP이외에도 와일드 카드 문자(*,?)를 사용할 수 있습니다).

```
LHA X COMPLAND.LZH JWY.HWP
LHA X COMPLAND.LZH JWY.*
```

이때 압축파일에 어떠한 파일이 있는지 알아 보려면 옵션 'L'을 이용합니다.

```
LHA L COMPLAND.LZH
```

다음으로 확장자가 ZIP인 파일을 풀기 위해서는 PKUNZIP.EXE라는 압축 유틸리티를 이용합니다(압축할 때에는 PKZIP.EXE를 이용하고 풀때에는 PKUNZIP.EXE를 이용합니다).

명령형식은 다른 압축프로그램과는 달리 PKUNZIP 뒤에 압축파일명만 써주면 됩니다. 이때도 역시 확장자명은 생략할 수 있습니다.

```
PKUNZIP COMPLAND.ZIP
```

또한 COMPLAND.ZIP안의 JWY.HWP라는 파일만을 풀려면 다음과 같이 써줍니다.

```
PKUNZIP COMPLAND.ZIP JWY.HWP
```

LZH, ZIP이외에도 ARJ라는 압축파일이 있는데 이것은 ARJ.EXE라는 압축 유틸리티를 이용합니다. 압축을 풀 때에는 다음과 같이 써주면 됩니다(이것은 LHA의 사용법과 같습니다).

```
ARJ X COMPLAND.ARJ
```

기억장치의 쌍두마차

가장 많이 쓰이는 기억장치는 무엇일까? 두말할 것 없이 플로피디스크와 하드디스크일 것이다. 그럼, 그 구조와 원리를 탐색해보자.

⊡ 플로피디스크와 하드디스크

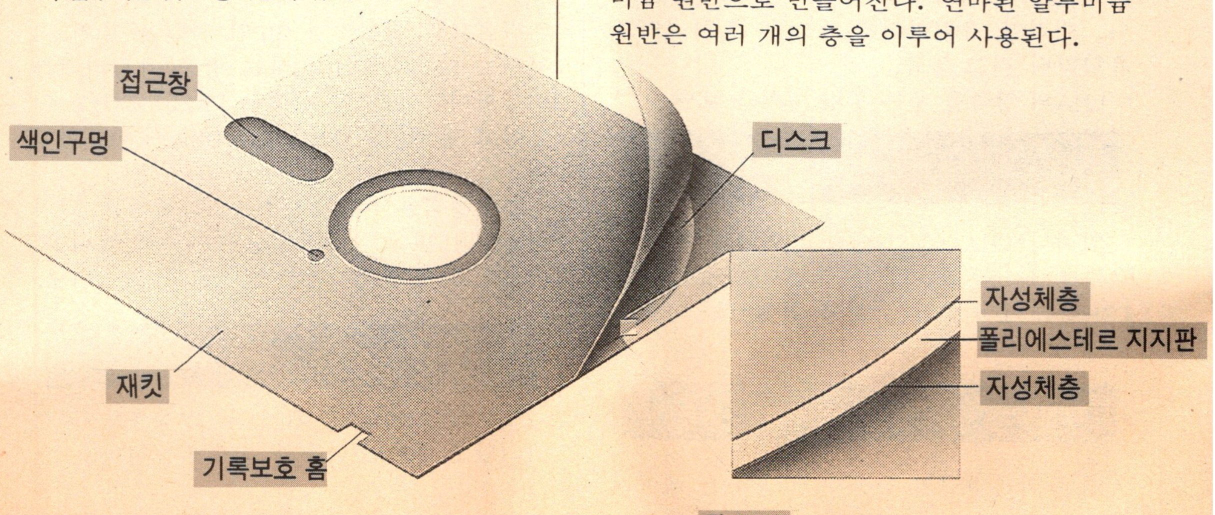
자기방식으로 자료를 저장하는 디스크에는 두 종류가 있다. 즉 얇고 휘어지기 쉬운 플로피디스크와 단단한 금속 원반으로 된 하드디스크가 그것이다. 이중 플로피디스크(플로피디스켓이라고 하기도 한다)는 하드디스크보다 기록 밀도는 낮지만 값이 훨씬 싸다. 플로피디스크는 보기보다 튼튼하며 이곳에다 자료를 기억시킨 후 손쉽게 다른 컴퓨터로 옮길 수 있다.

요즘 하드디스크도 플로피디스크처럼 들고 다닐 수 있는 것이 나와 화제가 되고 있지만 대부분의 하드디스크는 컴퓨터 본체에 고정되어 있다. 플로피디스크가 폴리에스테르로 만들어진 반면 하드디스크는 연마된 알루미늄 원반으로 만들어진다. 연마된 알루미늄 원반은 여러 개의 층을 이루어 사용된다.

5.25인치 플로디스크

디스크는 보호재킷에 감싸여 있다. 재킷의 안쪽에 입혀진 마찰방지 안감은 디스크가 회전할 때 그 표면을 깨끗이 닦아준다. 재킷과 디스크에 모두 뚫려있는 색인 구멍은 마름모 모양의 접근창을 통해 자료를 읽고쓰는 작업을 돕는 기능을 한다.

또 재킷 한쪽 가장자리에 있는 기록보호홈을 테이프로 막으면 자료가 지워지거나 다른 자료가 기록되는 것을 막을 수 있다. 이 방식으로 컴퓨터 바이러스가 침투하는 것도 방지할 수 있다.

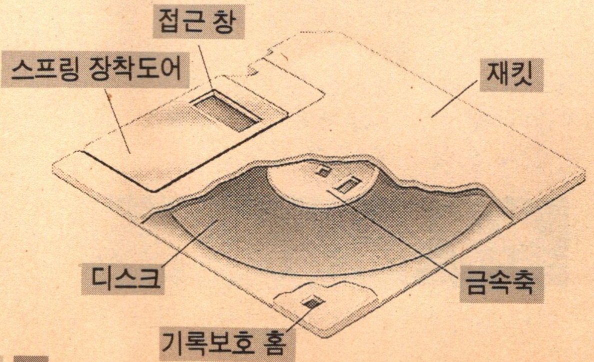


3.5인치 플로피디스크

단단한 플라스틱 재킷이 유연한 자기 디스크를 보호하고 있다. 스프링이 장치된 개폐구(이 그림에서는 열린 상태이다)가 재킷의 접근창을 덮고 있다.

이 개폐구는 플로피디스크가 드라이브 내부로 삽입될 때 굳게 닫혀져서 먼지나 지문으로부터 디스크를 보호한다. 디스크의 아래쪽에 부착된 금속축에는 디스크 중심의 역할을 하는 구멍 한개와 디스크를 회전시키는 다른 구멍 한개가 나 있다.

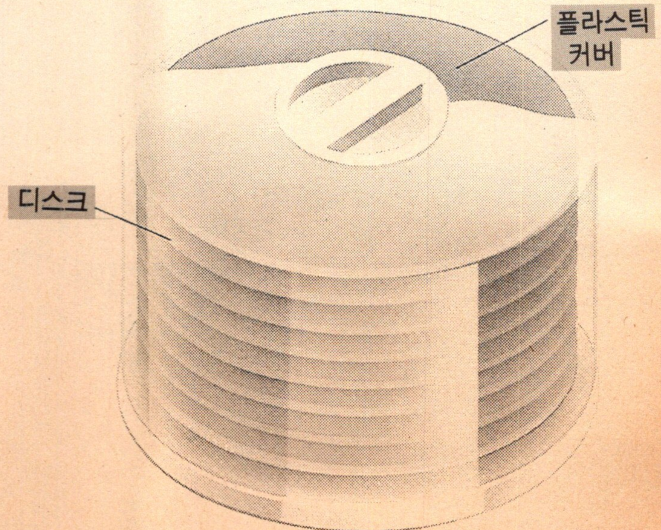
색인 작업은 디스크에 기록된 자기 신호에 의해 이루어진다.





하드디스크

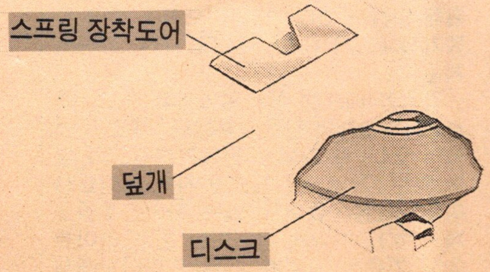
하드디스크는 먼지나 담배연기의 침입으로부터 보호를 받도록 단단한 덮개 내부에 봉해져 있다. 이 디스크는 알루미늄 원반으로 만들어진다. 플로피디스크와 마찬가지로 색인 작업은 표면에 나 있는 자기신호 표지에 의해 이루어진다. 이런 장치들은 대부분 기록보호 기능을 갖고 있지 않다.



들고다닐 수 있는 하드디스크

오른쪽의 것은 디스크 팩이고 왼쪽이 디스크 카트리지이다. 둘 다 쉽게 드라이브로부터 빼내어 들고다닐 수 있다. 디스크 팩에는 12장이나 되는 많은 원반이 겹쳐져 있다.

디스크 카트리지는 플로피디스크의 이동성과 하드디스크의 저장성을 결합시킨 것이라고 보면 쉽다. 단단한 덮개 속에 보호되어 있다.



플로피디스크 드라이브

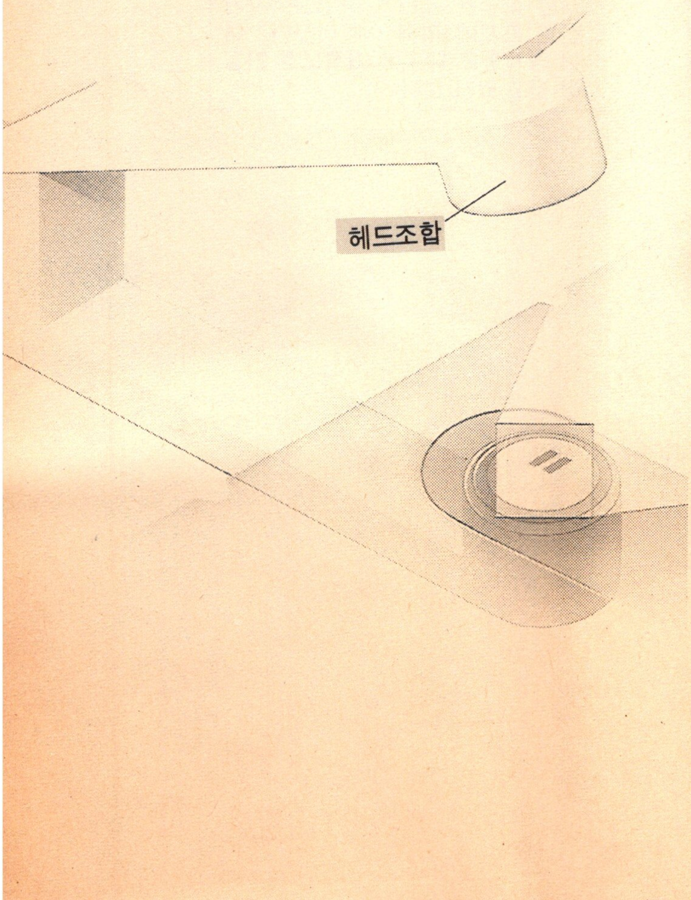
디스크가 있다하더라도 그것을 회전시켜 정보를 읽어낼 수 있는 디스크드라이브가 없다면 아무 소용이 없어진다. 디스크의 종류에 따라 드라이브도 여러 가지이지만 대부분 공통된 특징을 갖고 있다. 즉 대부분의 디스크 드라이브에는 아래 그림과 같은 판독기록헤드가 있어 이곳에서 디스크에 있는 정보를 판독하거나 디스크에 기록할 수 있다.

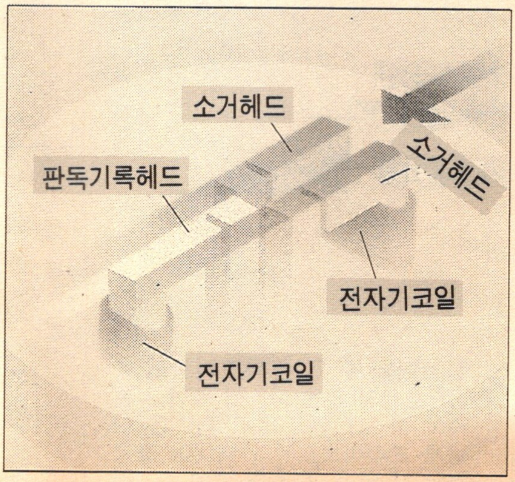
자료를 저장하거나 불러오기 위해서 판독기록헤드는 먼저 디스크의 자성체와 접촉하게 된다. 잦은 접촉으로 판독기록헤드에 나 있는 좁은 기록 간격이 막힐 수 있으므로 가끔 클리어디스켓으로 청소해주어야 한다.

플로피디스크 드라이브는 판독기록헤드를 적당한 트랙에 이동시키는 구동암(움직이는 팔)을 작동시키기 위해 특수한 형태의 모터를 사용한다. 스테퍼모터라고 하는 이 모터는 톱니바퀴로 작동하며 출발, 정지 그리고 이동을 자유자재로 할 수 있다.

일반 재래식 모터는 기록과 판독을 위해서 디스크를 회전시키는데, 다음 두 가지 방식 중 하나를 선택한다. 하나는 부피가 큰 대신 값이 싼 벨트가 있는 방식이고, 또 하나는 공간이 작은 경우(3.5인치)에 자주 쓰이는 모터가 직접 디스크를 돌리는 방식이 있다. 이곳에서는 그 두 가지 방식이 구조를 그림으로 설명하고 있다.

★★★★★★★★★★★★★★★★★

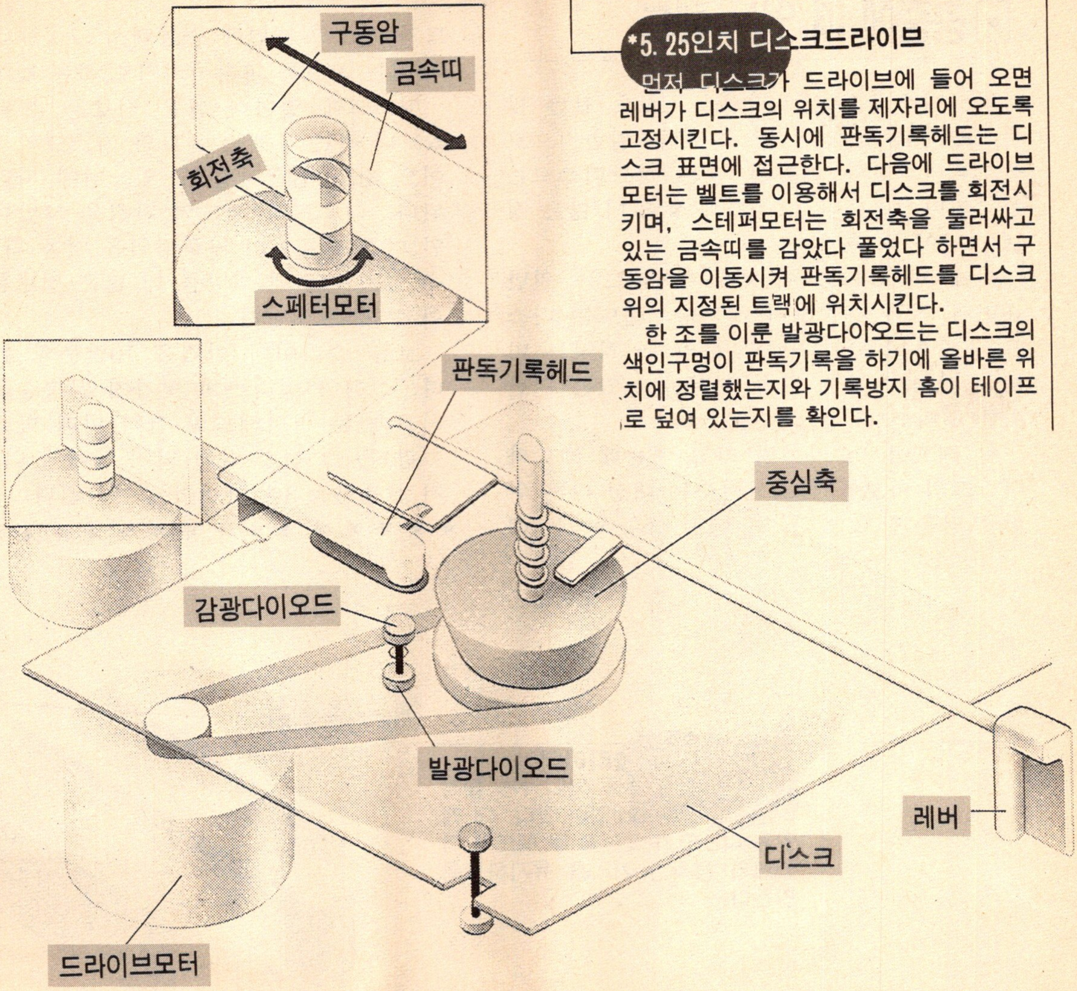




***판독기록헤드**

보통 하나의 플로피 디스크드라이브에는 한 쌍의 판독기록헤드 조합을 가지는데 이 그림에서는 디스크를 받아들이기 위해 열려져 있다. 드라이브가 닫히면 판독기록헤드가 위 아래로 디스크와 접촉하게 된다.

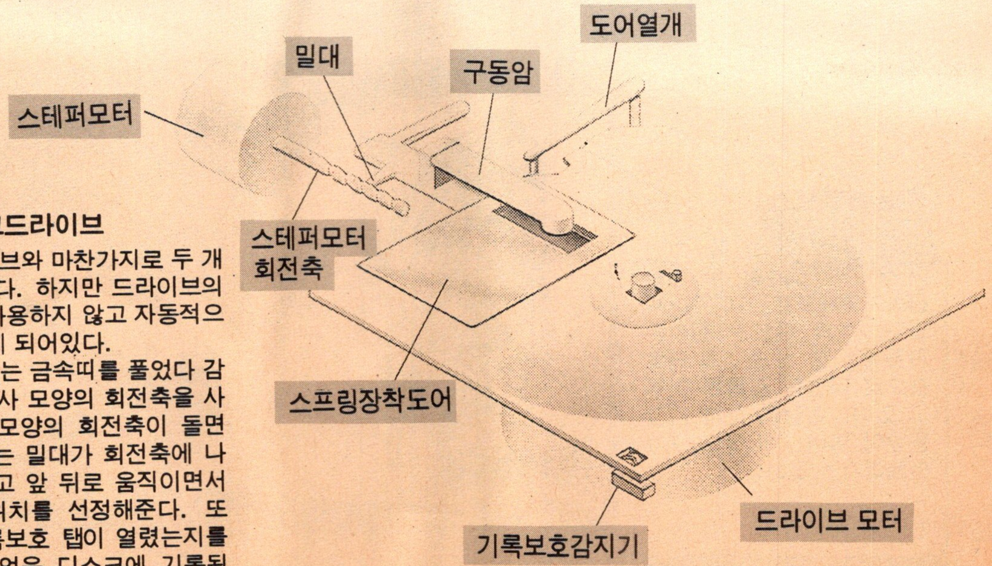
각각의 헤드는 실제로 3개의 헤드, 즉 소거헤드 2개와 판독기록헤드 1개로 구성되어 있다(위 그림). 판독기록헤드의 옆에 있는 2개의 소거헤드는 자료 트랙들사이의 공간에 흩어져 있는 자기신호들을 제거한다. 이렇게 하여야만 한 드라이브에서 기록한 자료를 다른 드라이브에서 판독할 수 있게 되는 것이다.



*5. 25인치 디스크드라이브

먼저 디스크가 드라이브에 들어 오면 레버가 디스크의 위치를 제자리에 오도록 고정시킨다. 동시에 판독기록헤드는 디스크 표면에 접근한다. 다음에 드라이브모터는 벨트를 이용해서 디스크를 회전시키며, 스테퍼모터는 회전축을 둘러싸고 있는 금속띠를 감았다 풀었다 하면서 구동암을 이동시켜 판독기록헤드를 디스크 위의 지정된 트랙에 위치시킨다.

한 조를 이룬 발광다이오드는 디스크의 색인구멍이 판독기록을 하기에 올바른 위치에 정렬했는지와 기록방지 홈이 테이프로 덮여 있는지를 확인다.



*3. 5인치 디스크드라이브

5. 25인치 드라이브와 마찬가지로 두 개의 모터를 갖고 있다. 하지만 드라이브의 회전축은 벨트를 사용하지 않고 자동적으로 디스크에 물리게 되어있다.

또한 스테퍼모터는 금속띠를 풀었다 감았다 하지 않고 나사 모양의 회전축을 사용한다. 이 나사 모양의 회전축이 돌면 구동암에 붙어 있는 밀대가 회전축에 나 있는 나사홈을 타고 앞 뒤로 움직이면서 판독기록헤드의 위치를 선정해준다. 또 전자감지기는 기록보호 탭이 열렸는지를 검사하며, 색인작업은 디스크에 기록된 자기신호표지에 의해 이루어진다.

⊡ 공중에 떠 있는 헤드

하드디스크는 플로피디스크보다 훨씬 많은 양의 정보를 담아 둘 수 있다. 일반적으로 플로피디스크와 지름이 같은 하드디스크는 플로피디스크보다 10-100배 정도 더 많은 정보를 담아 둘 수 있다.

이때 하드디스크이 판독기록헤드는 원반 표면과 직접 마찰하지 않는다. 헤드는 디스크 표면으로부터 수백만 분의 1인치라는 미세한 간격을 두고 고속 회전하고 있는 원반 위를 떠다닌다.

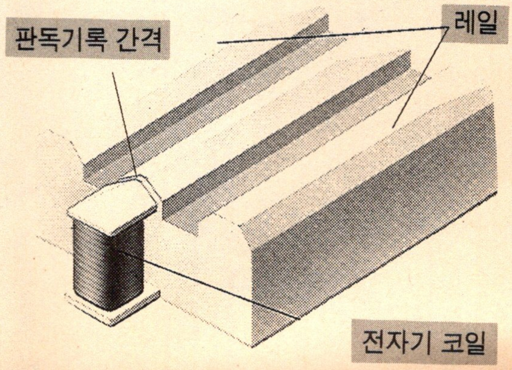
이 헤드를 '슬라이더'라고 하는데 헤드와 디스크의 마모를 감소시켜주는 대신 다른 위험 부담을 안고 있다. 즉 어떤 상황에서는 헤드가 디스크 표면에 충돌해서 그곳에 기록되어 있는 자료를 파손시키기도 하는 것이다.

디스크에 얼마나 많은 정보를 기록할 수 있느냐 하는 문제는 헤드와 디스크의 간격을 어느 정도 접근시킬 수 있느냐에 따라 결정된다. 디스크와 헤드의 간격을 그만큼 좁히면 디스크 표면의 자화영역을 더욱 확대시킬 수 있기 때문에 그만큼 더 많은 정보를 기록할 수 있는 것이다.

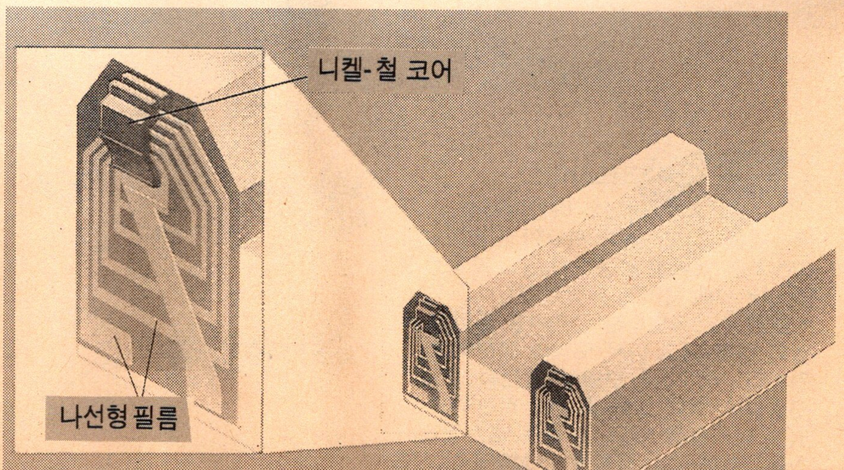
보통 슬라이더 간격은 10만분의 4인치이다. 그러나 실리콘에 몇가지 금속층을 피복시켜 만든 박막헤드의 간격(아래 박스 안의 그림)은 그 절반 밖에 되지 않아서 디스크의 저장 용량을 3배 가까이 증가시킨다.

★★★★★★★★★★★★★★★★★

***하드디스크 슬라이더**
하드디스크 위를 떠다니는 슬라이더에는 3개의 레일이 있다. 이 레일은 디스크가 회전할 때 헤드가 디스크와 정확한 거리를 유지하도록 만든다.

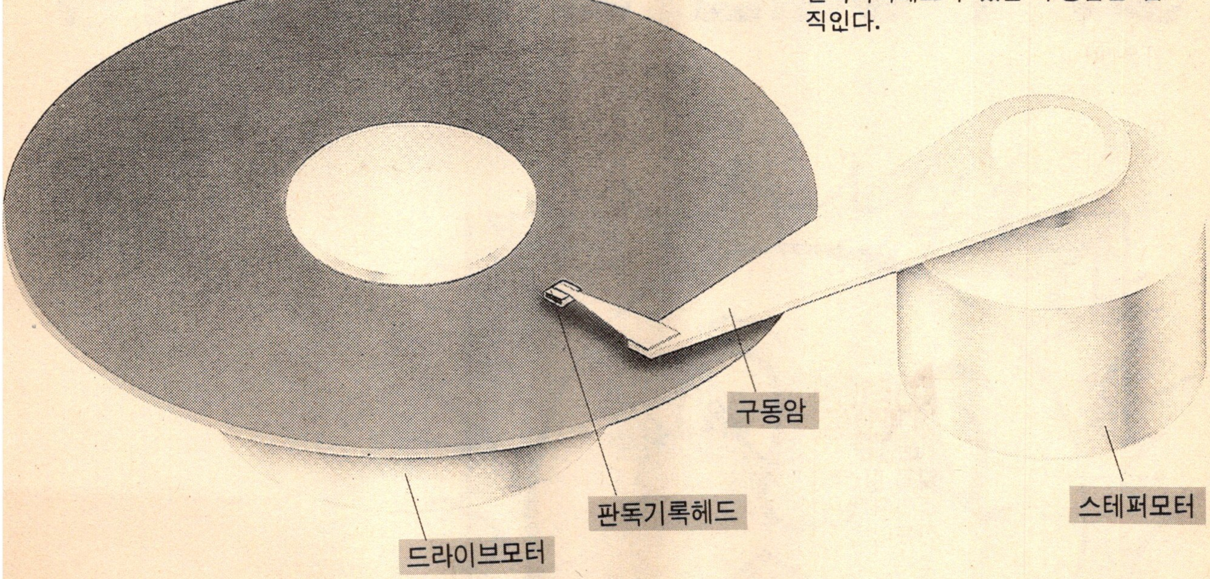


***박막 헤드**
슬라이더는 오른쪽 그림에서 보는 것처럼 두 개의 판독기록헤드로 이루어져 있다. 박막 헤드는 실리콘 기판에 니켈-철 코어의 금속층으로 나선형 필름을 이루고 있다. 이렇게 하여 저장 용량이 뛰어난 박막 헤드가 만들어지는 것이다.



*간단한 하드디스크 드라이브

하드디스크 드라이브의 자기 원판은 드라이브 모터의 회전축과 직접 결합한다. 스테퍼모터는 레코드 플레이어의 톤암이 움직이면서 만들어내는 것과 비슷한 호를 그리고 판독기록헤드가 있는 수동암을 움직인다.

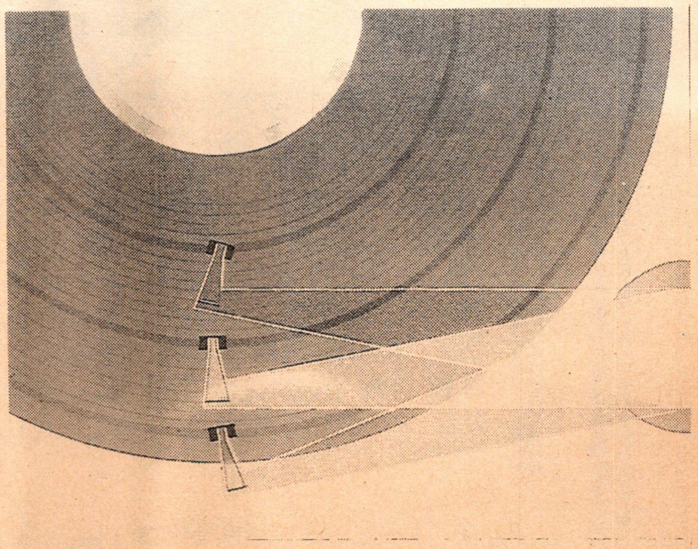


*헤드의 휨(head skew)

구동암(구동팔)은 단순하고 튼튼하지만 '헤드의 휨'이라는 문제점을 안고 있다. 구동암이 디스크의 중간에 위치했을 때는 판독기록헤드가 자료트랙과 일직선을 이룬다.

하지만 헤드가 디스크의 중심이나 가장자리 중 어느 한쪽에 가까와졌을 때는 트랙과 비스듬하게 각을 이루며 교차하기 때문에 자칫 다른 트랙에 있는 자료를 읽는 오류를 범할 수 있다.

이러한 문제점을 방지하기 위해서는 자료트랙들이 서로 안전 거리를 유지하고 있어야 하며, 디스크의 가장 안쪽 영역은 사용하지 않은 채 비워두어야 한다. 이 때문에 디스크에 저장할 자료의 총량은 제한되기 마련이다.



컴퓨터 속의 창문을 열자(7) 윈도우즈 3.××

친구의 생일을 알려주는 컴퓨터



우리는 새학기가 시작되거나 방학 때가 되면, 새로운 하루 일과표를 열심히 작성하곤 한다. 하루를 단위로 하는 생활계획표, 일주일을 단위로 하는 주간 계획표, 한달을 단위로 하는 월간계획표 등등. 이와 같이 여러 가지 계획표를 만드는 것은 시간을 효율적으로 사용하기 위한 것이다. 이러한 시간표는 큼지막한 도화지에 컴퍼스을 사용하여 원을 그리고, 시계와 같은 모습의 시간을 써 넣고, 자를 사용하여 금을 그어 넣어 시간을 구분한다. 이제 마지막으로 기상시간, 체조, 아침, 학교가기, 집에 오기 등의 시간을 정함으로써 일과표를 작성할 수 있다.

◐김 성 대 (객원기자)◑

이렇게 작성된 계획표에 변화를 주거나, 친구의 생일이 있을 경우, 이미 만든 계획표에 써넣기란 여간 힘든 일이 아니다. 특히, 숙제를 끝내고 새로 구입한 오락을 하다보면 시간 가는 줄도 모르고 친구와의 약속시간이나 학원갈 시간이 지날 때가 많이있다. 이때 계획표와 하루의 약속시간를 옆에서 알려주면 매우 편할 때가 많이 있다. 약속이 있을 때마다 엄마나 형 혹은 누나에게 부탁하는 것도 좋겠지만, 자신의 힘으로 처리한다면 매우 좋은 일일 것이다. 이와 같이 자신에게 약속을 알려주고 이미 작성된 계획에 변동이 있을 경우 이를 빠르게 수정할 수 있는 방법 중의 하나가 바로 윈도우즈를 사용하는 것이다.

윈도우즈에는 사용하기 편리한 여러 가지 기능이 있는데, 계획표와 하루의 약속을 관리할 수 있는 것이 카드파일(Cardfile)과 달력(Calendar)이다. 카드 파일은 친구에 대한 내용을 정리할 수 있는 곳이고, 달력은 일과표를 관리하는 프로그램으로 친구의 생일을 기억해 두었다가, 알람(따르릉)을 울리게 한다.

그럼, 카드 파일을 사용하여 친구에 대한 자료를 정리하는 방법과 일과표를 사용하는 방법에 대하여 살펴보기로 하자.

카드파일(Cardfile)

카드파일의 실행은 액세서리 그룹 아이콘에서 카드파일의 아이콘을 선택하면 다음과 같이 실행된 화면을 볼 수 있다. 화면에서 보

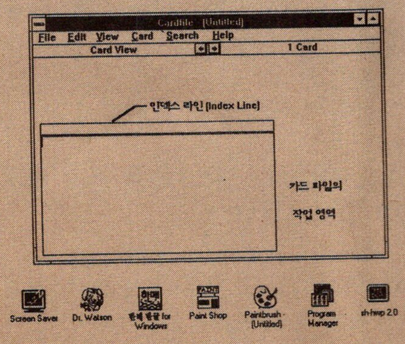


그림1 카드 파일의 실행

는 것처럼 카드의 위쪽에 위치하는 것이 카드의 제목을 나타내는 색인(Index Line)이고, 그 아래가 카드파일의 내용이 들어갈 작업 영역이다.

카드파일을 작성하자.

그럼, 카드파일의 기능을 사용하여 새로운 카드파일을 작성해 보도록 하자. 다음의 순서를 따라 작성한다.

1) 새로운 카드파일을 작성하기 위해 File메뉴에서 New를 선택한다.

2) 카드파일의 제목을 입력하기 위해 Edit메뉴의 Index…를 선택한다.

3) 새로이 나타나는 대화상자에 친구의 이름을 입력한다. 가령, '오치성'이라 입력 한 후 OK버튼을 누른다.

4) 그럼, 오치성이라는 이름이 카드의 위치에 나타나고 커서가 입력을 기다린다.

5) 이곳에 전화번호, 주소, 생일, 취미 등을 입력한다. 다음의 화면은 카드파일에 이름과, 전화번호, 주소 등이 입력된 화면이다.

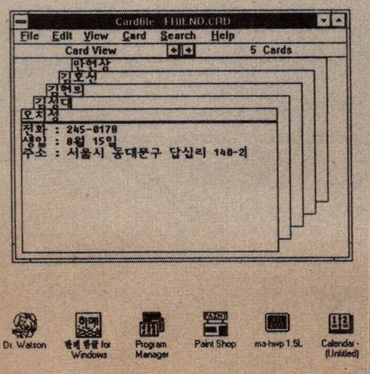


그림2 카드에 입력된 내용

6) 이렇게 오치성이라는 친구에 대한 입력이 끝나면 Card메뉴의 Add를 선택하여 다음 친구에 대한 내용을 입력한다.

7) 이와 같이 입력이 끝나면 입력한 내용을 저장하기 위해 File메뉴에서 Save as를 선택한다.

8) Save as라는 대화 상자에 저장할 파일을 입력한 후 OK를 선택하면 안전하게 저장되

었다.

♣카드 파일에 그림을 넣는 방법♣

만일 카드파일에 그림을 입력하고자 한다면 5)에서 6)사이에 다음과 같은 작업을 한다.

1) 그림을 삽입하기 위해 Edit메뉴에서 picture를 선택한다.

2) 액세서리 그룹에 있는 페인트 브러시를 실행하여 카드 파일에 입력할 그림을 그린다.

3) 페인트 브러시에 있는 가위를 사용하여 그린 그림 중 카드파일에 입력할 부분을 선택한 후 Edit메뉴에서 Copy를 선택한다.

4) 카드파일에서 Edit메뉴의 Paste를 선택하면 그림이 삽입된다. 다음의 그림은 카드파일에 그림이 입력된 것이다.

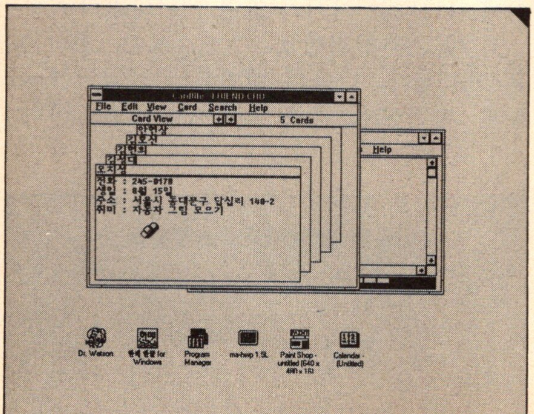


그림3 카드 파일에 입력된 그림

◈다음의 내용은 카드파일의 각 메뉴를 나타낸 것이다

File 메뉴◆◆◆◆◆

New

새 카드를 작성하게 한다. 새 카드에 카드의 제목을 삽입하기 위해 Edit 메뉴의 Index line를 사용한다. 만일 카드를 작성할 때 카드의 공간이 작을 경우 다음 카드를 사용하도록 한다.

Open

작성한 카드파일(* .crd)을 불러들인다.

Save

New 명령을 사용하여 작성한 카드파일을 저장한다.

Save As

새로운 파일 이름으로 저장한다. 저장할 때 윈도우즈 3.1의 카드파일 형식과 윈도우즈 3.0의 형식으로 저장할 수 있으니, 적당히 선택하여 파일을 저장한다.

Print

작업 중인 내용을 인쇄한다. 인쇄시 용지 설정을 다르게 해 주고 싶다면 File메뉴의 Page Setup명령을 사용하여 여백설정 상황을 변경할 수 있다.

Print All

오픈된 윈도우의 카드를 모두 인쇄하게 한다.

Page Setup

인쇄시 사용할 파일의 용지와 여백, 머리말, 꼬리말 등을 설정하게 한다.

Print Setup

카드파일에서 사용할 프린터의 세팅을 새롭게 한다.

Merge

현재 작업 중인 파일에 다른 파일을 하나의 파일로 합친다.

exit

카드를 종료한다.

Edit 메뉴◆◆◆◆◆

Undo

조금 전에 행한 기능을 취소할 때 사용하는 것으로 방금 실행한 명령을 취소한다.

Cut

카드의 내용 중 일부를 다른 곳으로 이동하기 위해 클립보드에 카드파일의 내용을 이동시킨다.

Copy

카드파일의 내용을 클립보드에 복사한다.

Paste

클립보드에 저장된 자료를 현재 커서가 있는 곳에 삽입시킨다.

Paste Link

클립보드에 있는 자료가 링크로 연결된 것을 카드파일에 붙인다.

Paste Special

OLE의 기능을 사용하는 프로그램의 자료

중 클립보드에 복사된 자료를 카드파일에 붙인다.

Index

작성하려는 카드파일에 제목을 입력하게 한다. 즉, 카드파일의 상단에 위치하는 Index Line에 카드의 제목을 입력하게 한다. 이 기능을 선택하면 다음과 같은 대화상자가 나타나는데, 원하는 내용을 입력한 후 Ok를 선택하면 카드파일의 상단에 나타난다.

Restore

앞의 Undo는 이전에 행한 명령에 대하여 취소하게 하지만, 이 기능은 파일을 저장 이전의 상태로 만들어 놓는다. 즉, 파일을 저장한 후 행한 모든 명령을 저장 이전의 상태로 되돌려 놓는다.

Text

이 기능은 카드파일의 내용 중 문자를 입력하게 한다. 만일 카드파일에 그림을 추가하고자 한다면 아래의 명령(Picture)을 사용하면 된다. 이때 문자를 편집할 수는 없다.

Picture

카드파일에 그림을 추가하는 기능이다.

link

링크 기능을 수행하게 한다.

Object

오브젝트 기능을 수행하게 한다.

Insert Object

오브젝트된 자료를 삽입한다.

View 메뉴◆◆◆◆◆

Card

카드를 검색하기 위해 하나하나씩 나타낸다.

List

카드의 제목만 나타낸다.

Card 메뉴

Add

이 기능은 새로운 카드를 추가하게 한다.

Delete

현재 작업 중인 카드를 삭제한다.

Dupilicate

현재 작업 중인 카드와 같은 내용의 카드를 또하나 작성한다.

Autodial

작업 중인 카드파일에 입력된 전화번호로 전화를 걸게 한다. 이때 전화번호로 판단하는 기준은 3자리의 숫자로 구성된 것이므로 주의하기 바란다. 외부와 통화하기 위해 Prefix가 필요하다면 Prefix 버튼을 선택한다. 다음의 내용은 Autodial Setup이다.

Dial type 전화기의 종류를 선택한다.

Port 통신 포트를 설정한다.

Baud rate 전송 속도를 지정한다.

Search 메뉴◆◆◆◆◆

Go To

원하는 카드로 이동한다.

Find

카드를 검색하여 원하는 문구가 있는 곳으로 바로 이동하게 한다. 이때 아래에서 위로, 위에서 아래로 검색할 수 있으며, 문장내의 대소문자를 구분하지 않는다.

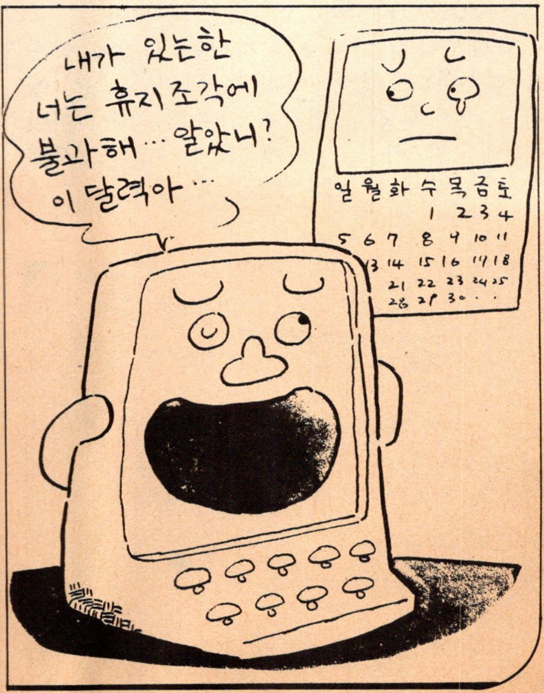
Find Next

Find 명령을 다시 한번 실행한다.

달력(Calendar)◆◆◆◆◆

달력은 앞에서도 설명했지만, 일과표를 작성하는 프로그램이다. 달력을 사용하여 일과표를 작성하는 것은 다음과 같다.

1) 액세서리 그룹에서 '1'과 '2'가 쓰여진



아이콘을 선택하여 실행하면 다음과 같은 실행화면이 나타난다.

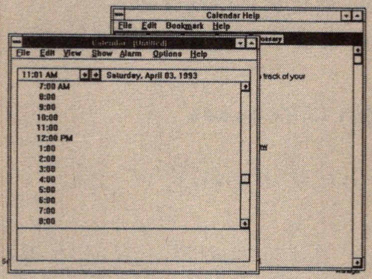


그림 4 달력의 실행 화면

2) 현재의 화면은 하루를 단위로 하는 화면인데, 한달의 달력을 나타내고자 한다면 View메뉴에서 Month를 선택한다. 만일 다시 하루를 나타내는 것을 선택하려면 Day를 선택한다.

3) Month에서 방향키를 사용하여 약속이 있는 날이나 계획이 있는 날을 선택한다. 가령 6월 6일을 선택한다.

4) 6일에서 마우스를 더블 클릭하면 하루의 시간이 나타난다.

5) 1시간을 단위로 나타나는 시간에 약속을 입력한다. 예로, 아침 7일에 기상, 8시 에 아침, 9시에 친구 현상이 만나기, 10시 어린이 대공원 가기, 4시에 집에 오기, 6시에 TV보기 등의 자료를 입력한다.

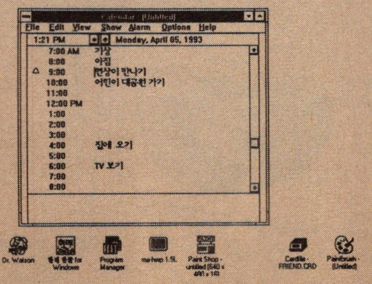


그림5 알람의 설정

6) 이중에서 9시에 현상이와 만나기로 약속이 있으므로, 벨이 울리도록 설정하기 위해 커서를 9시에 놓고 Alarm메뉴에서 set를 선택한다. 그러면 9시에 종모양의 그림이 추가되어 알람이 울리도록 한다. 다음의 화면은 자료가 입력된 곳에 알람이 설정된 화면이다.

7) 만일 6월 10일에 친구인 선영이가 생일이라면 6월 10일로 이동하여 표시한 후 알람을 선택하면 된다.

8) 선택된 알람은 약속시간 10분 전에 소리가 나게 되어 있다.

9) 이렇게 입력한 내용을 저장하기 위해 File메뉴에서 Save as를 선택한다.

10) 파일이름을 입력한 후 OK를 누르면 된다.

◆ 다음은 달력의 메뉴를 나타낸 것이다.

FILE 메뉴◆◆◆◆◆

New

새로운 달력 파일을 작성한다.

Open

작성된 달력 파일을 불러온다. 이때 불러올 수 있는 파일의 확장자는 cal이다.

Save

작업한 파일을 저장한다.

Save As

작업한 내용을 새로운 이름으로 저장한다. 저장할 때 친구나 회사, 교회 등의 일은 별도의 파일로 저장하면 매우 편리하게 관리할 수 있다. 가령 학교와 관련된 일이라면 school.cal로 한다면 편하게 작업할 수 있을 것이다.

Print

현재 작업 중인 파일의 내용을 인쇄한다.

Page Set Up

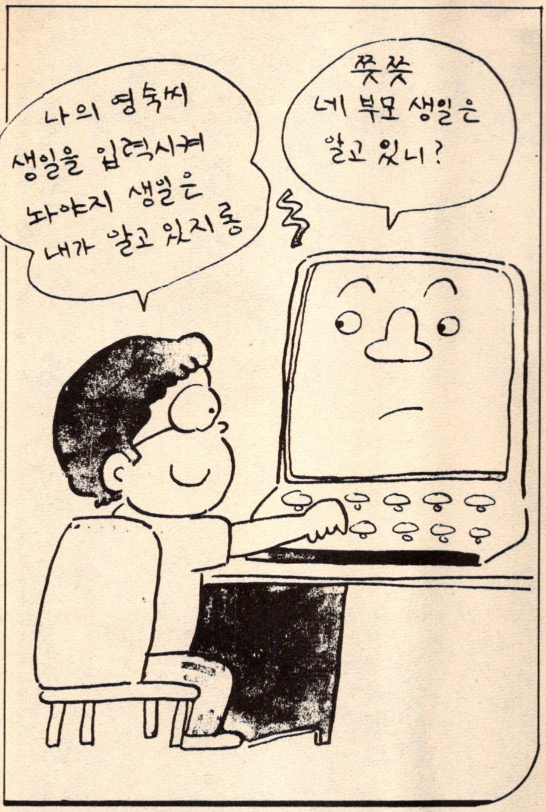
이 기능은 프린트 용지 및 옵션을 설정하는 기능이다.

Print Set Up

달력에서 사용할 프린터의 기종이나 인쇄시 프린터의 환경을 셋팅한다.

Exit

달력을 종료한다.



EDIT 메뉴◆◆◆◆◆◆

Cut

블럭으로 만든 내용을 클립보드에 이동시킨다.

Copy

블럭으로 만든 내용을 클립보드에 복사한다.

Paste

현재 클립보드에 있는 내용을 달력에 삽입한다.

Remove...

지정한 날짜의 약속이나 내용이 필요없을 경우에 사용하는 기능으로 시간이 아닌 날짜로 내용을 삭제한다.

VIEW 메뉴◆◆◆◆◆

Day/ Month

달력을 날짜별(Day)이나 월별(Month)로 전환한다.

SHOW 메뉴◆◆◆◆◆

Today

오늘 날짜로 이동하여 하루의 일과표를 나타낸다.

Previous

이전 날의 일정표로 이동한다.

Next

다음 날의 일정표로 이동한다.

Date

원하는 날짜의 일정표로 이동한다.

ALARM 메뉴◆◆◆◆◆

Set

이 기능은 지정된 약속시간에 알람이 발생하도록 할 수 있다. 알람을 원하는 시간으로 이동한 후, ALARM메뉴에서 이 기능을 선택한다. 그러면 지정한 시간앞에 종모양이 표시된다. 만약 설정된 알람을 제거시키고 싶다면 다시 set을 선택하면 된다.

Controls

이 기능은 약속시간 10분 전에 약속시간을 알리는 음을 발생하게 한다.

OPTIONS 메뉴◆◆◆◆◆

Mark

달력에서는 생일이나 회의, 세미나 등이 있는 날을 다르게 표시할 수 있는데, 모두 5가지 형태로 사용이 가능하다.

Special time

달력에서는 10시 12분과 같이 특정한 시간을 표시하기는 어려운데, 이 기능을 사용하면 10분이나 5분이 아닌 3분, 2분 등의 시간을 나타낼 수 있다.

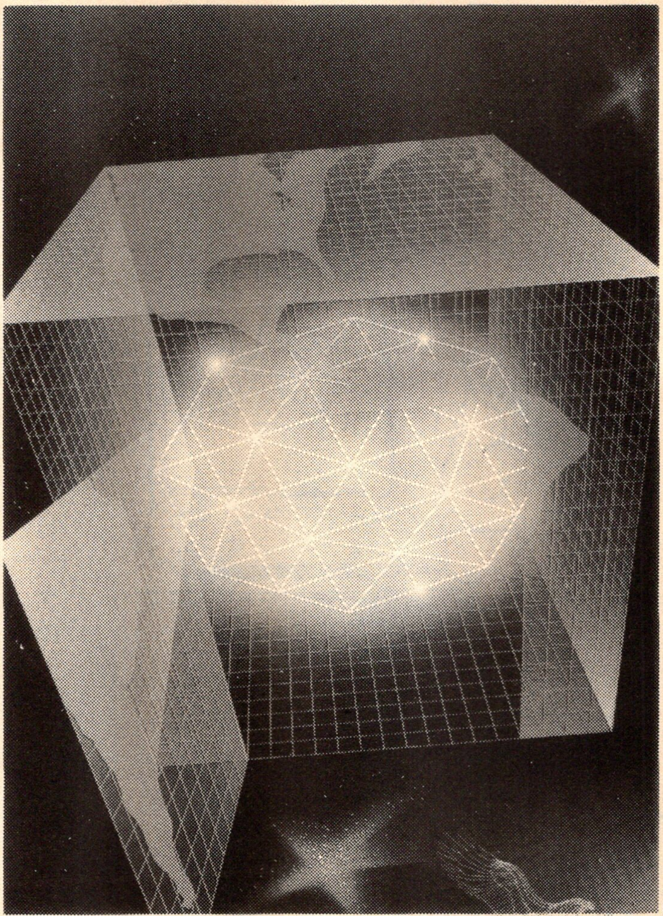
Day Setting

달력의 분 표시법(15분, 30분, 60분)과, 시간 표시(12시간, 24시간제) 등의 사항을 설정한다.

앞에서와 같이 카드파일을 사용하여 친구에 대한 것을 정리해 보았고 달력을 사용하여 일과표를 작성해 보았다. 컴퓨터를 사용하여 이렇게 계획표를 작성해 보는 것도 조금은 어색하지만, 나름대로 재미있는 일일 것이다.

다음 호에서는 애들립이나 옥소리 카드를 사용하여 '나만의 오케스트라'를 만드는 방법을 살펴보기로 한다. 만일, 음악 카드가 없다면 이번 기회에 사보는 것도 좋을 것이다.

현대인의 정보 백화점



오늘도 많은 학생들이 모뎀이라는 괴물을 사오면서 PC 통신이라는 또다른 세계를 경험하려고 한다. 같은 반 친구들로부터 막연히 들어왔던 PC통신을 지금 막 시작하려는 학생들과 이미 PC 통신을 접하고 있는 여러 학생들에게 이글은 좋은 길잡이가 되어줄 것이다.

•황현용 (지리산 BBS 운영자)•

여러분들은 TV도 보고 신문, 잡지도 볼 것이다. 이런 매체를 통해 여러분들은 원하는 TV프로그램이 몇시에 하는 지도 알 수 있으며 국내외 사정, 재미있는 게임이 어떤 것이 나왔나 하는 것 등을 알 수 있다. PC통신은 이제까지 여러분들이 접해왔던 TV나 신문, 잡지 등 일방적으로 보고 듣기만 하는 단순화된 정보획득의 경로를 대폭 확장한 것으로서 보고 듣는 것만이 아니라 여러분들의 의견도 주장할 수 있도록 만들어져 있다.

하이텔(HiTEL)이나 천리안은 여러분들도 한번쯤 들어서 잘 알고 있을 것이다. 최근 MBC나 KBS등의 방송국에서도 이러한 PC통신 서비스를 통해 사용자들의 의견을 받아들여 보다 나은 프로그램을 만들려고 요즘 무척 바쁘다고 한다.

이처럼 요즘 각광받고 있는 PC통신을 익히기 위해서는 우선 '통신'의 개념부터 잡아가는 것이 순서이다. 12 곱하기 5 란 것은 12를 5번 더하라는 말과 같다는 원리를 알고 있는 학생은 그냥 구구단만 외운 학생보다 수학을 더 잘한다는 것만 봐도 알 수 있는 것처럼, 우선 PC통신의 원리나 그 개념부터 잡아나가고 그 위에 여러 가지 PC통신에 관련된 사항

을 익힌다면 이미 PC통신을 배운 친구보다 더 빨리 나아갈 수 있을 것이다.

자 그럼 이제 PC통신의 개요와 원리를 차근차근 배워보도록 하자.

1. 통신과 PC통신

만일 여러분들이 '옛날 옛적에'라는 TV프로그램을 오늘 저녁 6시에 볼 수 있다는 것을 안다면 이것을 다른 친구에게 알려주기 위하여 어떤 방법을 사용하는가? 대부분의 학생들은 '말하면 되지'라고 대답할 것이다. 여기서 말이란 바로 대화이다.

그 외는 어떤 방법이 있을까? 글로 적어주는 방법이 있다.

여기서 대화란 것이 바로 여러분과 친구와의 통신을 뜻하는 것이고 말과 글이 바로 통신의 수단이 된다. 그러면 말과 글이 없던 머나먼 옛적에는 어떻게 하였을까? 그때는 몸짓과 손짓, 발짓 내지는 그림이 통신의 수단이 되었을 것이다.

그러면 이러한 말과 글을 상대방에게 전하기 위한 방법으로는 어떠한 것이 있었을까? 옛날에는 직접 걸어서 찾아가거나 말(馬)을 이용하였다. 조선시대에는 국경에서 일어난 일을 더욱 빠르게 한양으로 알리기 위하여 봉화라는 것을 사용하였고 요즘에는 기차, 비행기를 이용하며 더욱 빠르게 알리기 위하여 전파를 이용하기도 한다.

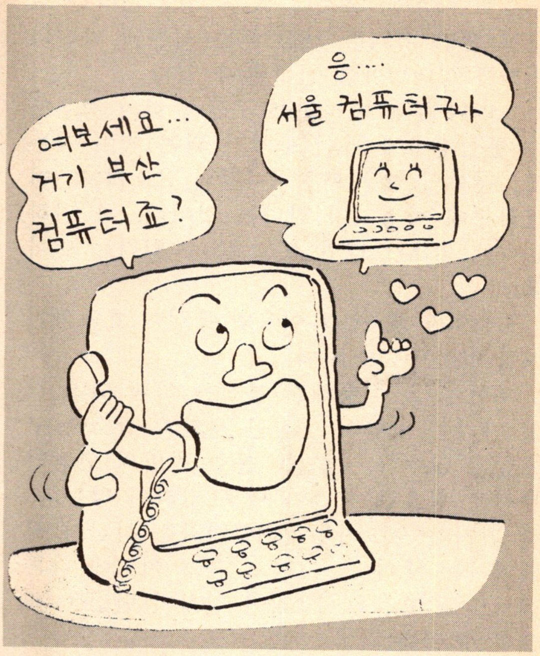
이제 여러분들은 통신이 무엇인지 알았을 것이다. 여러분들이 대화하는 것, 편지쓰는 것, 전화하는 것 등 여러분들은 하루종일 친구들과 통신을 하면서 보낸다. 통신은 반드시 2명 이상이 있어야 가능하며 혼자 생각하고 있는 것은 상대방이 없으므로 통신이라고 말할 수 없다.

자! 그러면 PC통신은 무엇인가? 그 답은 아주 간단하다. PC를 이용해 통신하는 것을 뜻한다.

2. PC통신의 장점

앞에서 얘기한 통신의 한 부분인 '대화'를 통해 쉽게 우리가 공부할 것들을 알아보도록 하자.

여러분들이 멀리 떨어져 있는 친구와 대화를 하기 위한 방법에는 여러 가지가 있을 수 있다. 이 중 여러분들이 자주 애용하는 방법으로는 직접 만난다던가 전화 또는 편지를 쓰는 방법을 생각해 볼 수 있는데 물론 이외에 방법도 아주 많다.



위의 3가지 방법 중에서 직접 만나는 방법은 친구의 얼굴을 직접보며 대화할 수 있으므로 가장 좋은 방법이 되겠지만, 장소와 시간에 따라 구애받기 마련이다. 즉 밤 9시에 친구와 상의할 문제가 있을 경우 보통 부모님들이 나가지 못하도록 하고 또한 마땅히 만날 장소도 없는게 사실이다.

그러면 이제 편지를 통한 방법을 생각해 보자. 편지를 쓰는 방법은 자신의 의사를 여유를 가지고 글로 전하는 방법이므로 상대에게 확실한 자신의 의사를 전달할 수 있는 좋은 방법이지만 글쓰는데 걸리는 시간, 편지를 부친 후 답장이 오는데 걸리는 시간 등 이 방법 또한 별로 효율적이지 못하다.

자! 그러면 마지막으로 전화를 이용하는 방법을 한 번 살펴보자. 우선 여러분들은 대부분 이 방법을 자주 이용할 것으로 생각되는데 이를 이용하면 직접 만나는 방법의 단점인 장소와 시간제약이 별로 없으며 편지를 통한 방법의 단점인 대화에 걸리는 시간을 줄일 수 있다. 이처럼 아직까지 전화는 다른

사람과 대화를 하는데 있어 가장 편리한 도구일 뿐만 아니라 가장 빠른 시간에 자신의 의사를 상대방에게 전달할 수 있다.

그러나 무척 편리한 도구인 전화의 경우도 그 통신방법에 있어 문제가 되는 것이 있는데, 전화의 경우 단지 '사람의 말소리'를 전달하는데 한정지어 진다는 것이다. 즉 전화는 사람의 말소리만 오고 갈 수 있다는 뜻이다.

자! 이제 왜 PC를 이용한 통신이 효율적인지를 알아보도록 하자.

우선 PC를 이용해서 통신을 하게 되면 직접 만나는 방법의 단점인 시간과 장소에 구애받지 않는다. 편지를 통한 방법의 단점인 통신에 필요한 시간이 별로 걸리지 않는다. 즉 편지가 오고가는 2-3일이라는 시간이 필요없다는 뜻이다. 그리고 음성 이외에 다른 정보도 주고받을 수 있어 전화의 단점을 해결할 수 있다.

물론 아직까지는 PC를 통해 음성을 전달할 정도로 과학기술이 발전되지는 않았다. 그러나 PC통신의 궁극적 목표는 하이퍼 네트워킹(Hyper Networking)으로 불리우는 것으로 이것은 딱딱한 PC를 통하여 인간의 감정을 상대방에게 전달하는 고도의 통신수단을 일컫는 것이다. 물론 그때가 되면 사람의 음성을 상대방에게 전달하는 것은 식은 죽먹기일 것이다.

여기서 여러분들은 하나의 생각을 얻어내야만 한다. PC통신은 새로운 어떤 무엇이 아니라 기존에 우리가 하고 있던 통신(대화, 편지, 전화 등)을 단지 PC를 통해 더 쉽게 할 수 있다는 것을 뜻한다.

3. PC통신의 분류

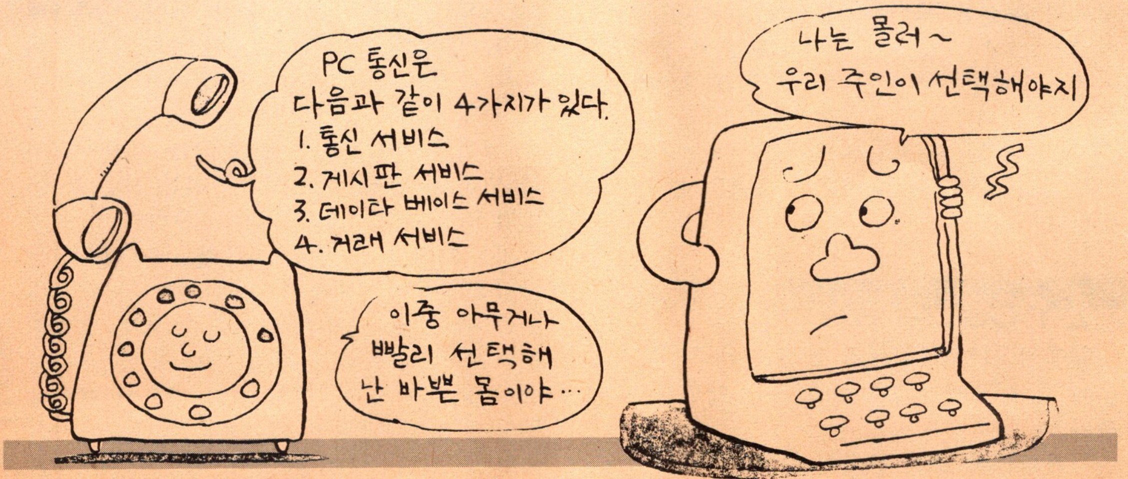
PC통신은 현재 다음과 같은 4분야로 나누는 것이 보통이다.

통신 서비스 (Communication Service)
게시판 서비스 (Bulletin Board Service)
데이타베이스 서비스 (Database Service)
거래 서비스 (Transaction Service)

통신 서비스는 전자우편, 온라인 회의, 온라인 대화 등으로 나눠지는데, 이는 각각 편지, 회의, 대화와 같은 우리가 사용하고 있는 일반적인 통신수단을 단지 PC를 통해 더 편리하게 구현한 서비스라고 할 수 있다. 주소와 같은 역할을 하는 아이디(IDentification)가 있어서 시간과 장소의 제약을 거의 받지 않고 편지를 주고 받을 수 있으며 마찬가지로 회의나 대화를 할 수 있다.

게시판 서비스는 전자게시판, 토론영역 등으로 나눠지는데, 통신서비스가 몇명을 대상으로 하는데 반해 게시판서비스는 전체 가입자를 대상으로 하는 것이 보통이다. 친구들과의 대화는 몇명에 불과한데 반해 길거리에서 흔히 볼 수 있는 공고판에 붙어진 광고는 몇명을 대상으로 하는게 아니라 전체 시민을 대상으로 한다.

데이타베이스 서비스는 게시판 서비스를 보다 체계화한 것이다. 어떠한 정보라도 데이타베이스화 될 수 있으며 그렇게 되면 상품으로서의 가치를 인정받게 된다. 여러분들



대부분은 학기 초에 요일과 시간을 축으로 선을 그어 네모진 란에다가 수업시간을 써넣는 시간표를 만들 것이다. 즉 수업시간을 일률적인 순서로 써놓는 것보다 시간표의 형태로 만들어 놓으면 훨씬 이해하기 쉽고 보기에 편하기 때문이다.

이런 시간표도 데이타베이스의 일종이라고 할 수 있으며 이는 수업시간을 보다 체계화한 것이다.

거래 서비스는 홈쇼핑, 홈뱅킹, 예약서비스 등으로 나뉘는데, 물건 사는 것, 은행에 가는 것, 예약하는 것에 비교될 수 있다. 만일 여러분들이 어떤 동화책을 하나 산다고 하자. 서점에 가면 어디에 어떤 종류의 동화책이 있는지 그 종류가 너무도 많아서 일일이 다 살펴보기 전에는 여러분들이 원하는 것을 구입하기가 어렵다. 그러나 PC통신을 이용하면 매우 간편하다. 우선 데이타베이스 서비스의 체계화된 정보를 이용하여 원하는 종류를 쉽게 찾을 수 있고 홈쇼핑 서비스를 이용하면 그 동화책이 집으로 배달된다. 만일 거래서비스가 없다면 여러분들은 쉽게 찾은 동화책을 사러 다시 서점에 가야하는 번거로운 절차를 거쳐야 하지만 거래서비스인 홈쇼핑 덕분에 그럴 필요가 없어진 것이다.

4. 모뎀이란?

멀리 떨어져 있는 두 친구가 대화를 하려면 '전화기'가 필요하듯이 멀리 떨어져 있는 두 컴퓨터가 대화하기 위해선 '모뎀'이 필요하다. 여기서 두 컴퓨터가 대화한다는 것이 바로 PC통신을 의미하는 것이다.

PC를 다루는데 필요한 대부분의 용어는 줄임말이다. 즉 PC는 Personal Computer의 줄임말이며 RD는 Remove Directory의 줄임말이다. 물론 모뎀도 예외는 아니어서 모뎀을 영문으로 써보면 MODEM이 된다. 이는 MOdulation과 DEModulation를 줄여서 부르는 말인데 이 영문의 뜻을 풀이해 보자면 '변조'와 '복조'이다.

이 변조와 복조란 것은 모뎀이 하는 가장 큰 역할을 나타내는 것인데, 모뎀은 변복조 외에 종폭, 에러정정, 압축기능을 수행할 수 있다.

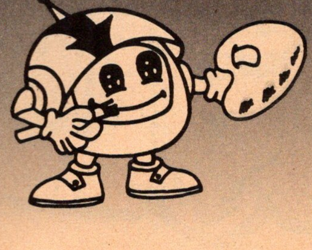
여기서 변조란 디지탈(Digital)신호를 아날로그(Analog)신호로 변환시켜 주는 기능을 말하며 복조는 그 반대의 과정으로 아날로그 신호를 디지탈 신호로 변환시켜 주는 기능을 말한다. 여기서 또 디지탈과 아날로그를 이해하지 못해서 고개를 절래절래 흔드는 학생이 있을 것이다. 간단한 비유로서 디지탈이란 전자시계를 연상하면 되고, 아날로그란 바늘침이 있는 시계를 연상하면 된다.

컴퓨터는 모든 자료를 디지탈인 2진수로 처리한다. 즉 컴퓨터의 모든 자료는 0과 1로 써 처리되고 그렇게 저장되어 진다. 다시 말하면 컴퓨터에는 어중간한 0.5란 숫자는 존재하지 않는다는 뜻이다. 그러나 사람의 음성은 아날로그 신호인 관계로 컴퓨터에 비교하자면 0과 1사이에 무수히 많은 수가 존재할 수 있다.

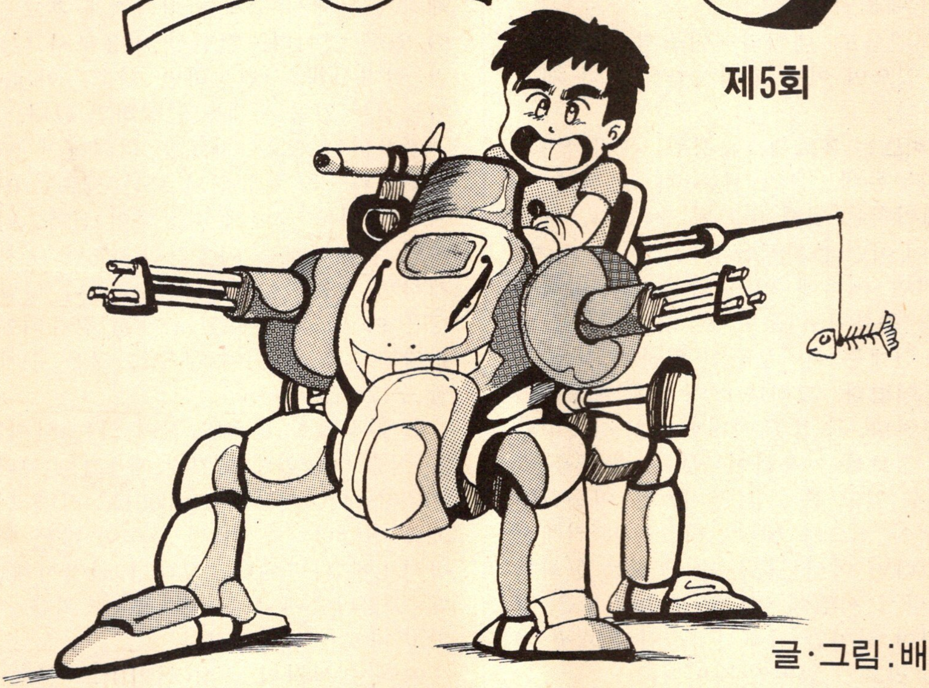
앞에서 예를 든 바늘침이 있는 시계는 1과 2사이를 바늘침이 옮겨갈 때 1.1도 지나고 1.2도 지난다. 아울러 1.20001도 지나고 1.20002도 지난다. 즉 1에서 무수히 많은 수를 지나서 2에 다다른다. 그러나 전자시계는 1이란 숫자다음에 1.1이란 중간숫자를 거치지 않고 바로 2로 가버린다.

따라서 사람의 음성(아날로그 신호)이 오갈 수 있도록 만들어진 전화를 컴퓨터는 도저히 이해할 수 없을 것이고 컴퓨터 내의 디지탈 신호를 그대로 전화로 보낼 수는 없다.

이러한 이유로 모뎀이 필요한 것이다. 모뎀은 컴퓨터내에서 처리되는 디지탈 신호를 전화선에서 흐를 수 있도록 아날로그 신호로 바꾸어주며 상대편 모뎀에 도달하면 그 모뎀은 아날로그 신호를 컴퓨터가 알아들을 수 있는 디지탈 신호로 바꾸어주는 역할을 하기 때문이다.



IQ 아이큐 제로 0



제5회

글·그림:배성훈

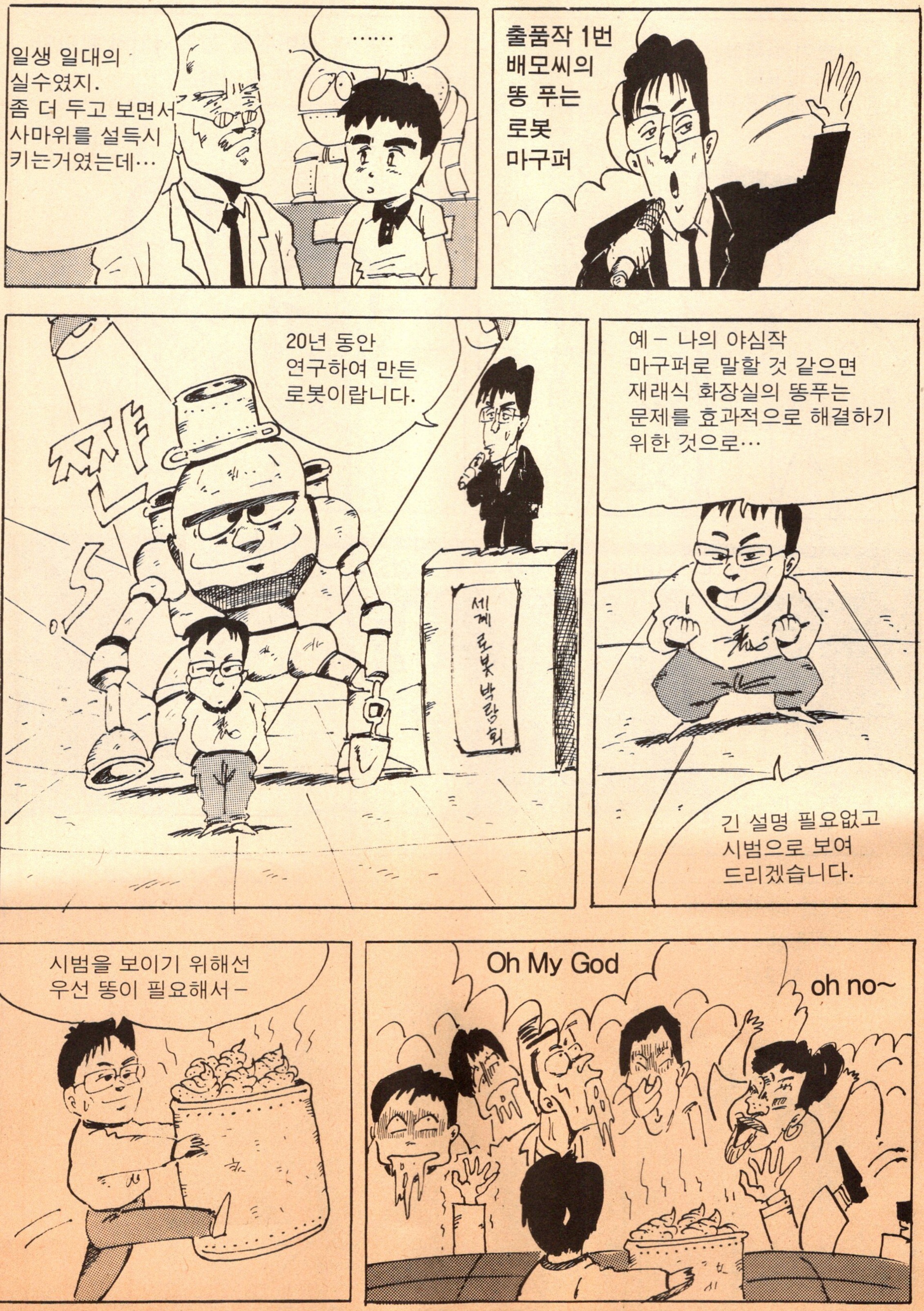



곧 전시회 출품작품 발표회가 있으니 관계자 여러분은 자리에 착석해 주시기 바랍니다.
이따가 또 보자구
할아버지, 저 사람 누구예요?
……
한때 절친한 친구였지. 지금부터 30년전…
미국 NASA의 로봇 공학부에서 함께 일했다.
NASA
우린 거기서 둘밖에 없는 한국인이었고 그래서 쉽게 친구가 되었단다.
하지만 어릴때와 청년기를 불행하게 보낸 사마위는 삐뚤어진 사상을 가지고 있었지.



이공구
자넨 인간들이
얼마나 무지하고
어리석은지 알고
있나?
일반 대중들은 동물과도
같은 어리석은 존재들이다.
이 세상은 우리와 같이
우수한 두뇌를 가진 자들이
움직이는 것이다.
사마위, 그건
위험한 생각이야.
과연 그럴까?
푸
하
하
그러던 어느날, 난 사마위가 연구자료를
군수조직에 팔아 넘기는 것을 목격하게 되었어.
공구 난 돈이 필요해.


힘을 기르기 위해선
우선 돈이 필요해.
자넨 날 이해해 주리라
믿네.
난 친구로서 사마위를 설득시키려 했지만
결코 내 말을 듣지 않았어.
우리의 연구 로봇이
전쟁무기에 이용된다는
것은 용납할 수 없어
……
어쩔수 없이 난 사마위를 고발할 수 밖에 없었다.
이 공구! 너 만은 내
친구라고 생각했어.
배 신 자!
그후 감옥에서 나온 사마위는 더욱 광폭해졌고
여러번 사고를 낸뒤 종적을 감추었어.



일생 일대의 실수였지. 좀 더 두고 보면서 사마위를 설득시 키는거였는데…
……
출품작 1번 배모씨의 똥 푸는 로봇 마구퍼
20년 동안 연구하여 만든 로봇이랍니다.
세계로봇박람회
예 - 나의 야심작 마구퍼로 말할 것 같으면 재래식 화장실의 똥푸는 문제를 효과적으로 해결하기 위한 것으로…
긴 설명 필요없고 시범으로 보여 드리겠습니다.
시범을 보이기 위해선 우선 똥이 필요해서 -
Oh My God
oh no~


쫓아내라.
우 우 우 우 우 우
똥 통은 들고 가라.
집에서 만화나 그릴껄 괜히 나왔다.
이런 저런 로봇이 나왔음.
99번째 출품작 이공구씨의 쓰레기 먹는 하마 보던지 말던지 알아서 하셔.

계속

팁(Tip),팁퍼레이드/아래한글 1.52 〈4〉

한자로 바꾸고, 그림도 넣자



김영준(자유기고가)

수많은 워드프로세서 프로그램중에서 아직까지도 한글이상가는 프로그램을 보지 못하였습니다. 한글은 그 자체에 엄청난 기능과 일반 워드프로세서로는 하지 못하는 여러가지 작업을 수행할 수 있습니다.

그러나,보석도 갈고 다듬어야 제 빛을 밝히듯이 한글 또한 제대로 사용할 줄 모른다면 타자기 이상의 기능을 내지 못하게 됩니다.이 팁은 여러분에게 훌륭한 보석연마기를 선사해 드릴 것입니다.

(1) 한자

아래한글은 4,888자의 한자를 제공하고 있습니다.

아래한글에서 한자를 사용하기 위해서는 우선 디렉토리에 hanja.dic, hanja.sft, hanja.pft 등이 있어야 합니다.

Dos상에서 config.exe를 실행하고, font에서 hanja dictionary의 path와 Printer hanja의 path를 각 파일이 있는 곳으로 잡아주어야 합니다.

①한 글자씩 바꾸기

한자는 먼저 한글로 글을 쓰고 그 글자 위에다 커서를 위치한 다음에 F9키를 누르면 화면에 '한자사전'의 팝업 메뉴가 생깁니다.

'한자사전'의 한자들은 주로 많이 사용되는 한자들의 순으로 정리되어 있습니다. 무조건 처음 나오는 한자에 Enter치는 경우가 많은데 자기가 쓴 글자에 맞는 해당한자에 커서를 놓고 Enter를 치셔야 합니다.

②한 단어씩 바꾸기

또 한자로된 2만 여개의 단어를 제공하기 때문에 왠만한 단어는 이미 수록되어 있습니다.

예를 들어 '죽마고우'라는 단어를 한자로 칠 때, 일일이 죽, 마, 고, 우를 찾아서 바꿔

준다면 한자사전의 그 많은 단어를 다 찾아보아야 하는 수고를 해야 합니다. 그래도 상관은 없습니다. 더군다나, 그런 식으로 한자를 찾는다면 어느새 자기도 모르게 한자를 익히게 되는 효과(?)가 나타납니다.

하지만, 많은 양의 글을 그런식으로 칠 수는 없고, 또한 해당한자를 잘 모르는 경우는 옥편을 뒤져야하는 등의 많은 낭비를 가져옵니다.

여기서, 아래한글의 많은 배려를 볼 수 있습니다.

'죽마고우'를 한자로 바꿀경우는 마지막 글자인 '우'에다가 커서를 놓고, F9를 해 보세요. 그러면 '竹馬故友'라는 한자가 들어있는 한자사전이 나타납니다.

위의 경우는 한개의 단어였지만, 여러 개의 한자단어가 들어있는 경우도 있으니 알맞는 한자단어를 선택하시기 바랍니다.

③새로운 한자단어의 등록

아래한글은 많은 한자단어를 제공하고 있지만, 모든 한자단어들을 제공하지는 못합니다. 때문에 자기가 찾는 한자단어가 없을 수도 있습니다.

예를 들어 '학생과학'이란 글자를 치고 마지막 글자 위에서 F9을 치더라도, '학'에 해당하는 한자들만 나올 것입니다. 이 단어를 자주 사용한다면 한자사전에 등록시키는 것이 좋습니다.

풀다운 메뉴에서는 이 메뉴를 찾을 수 없고, 단축키인 ALT+F9를 사용합니다.

'학생과학'의 '학'자 위에서 ALT+F9를 누르면 '추가할 단어의 한글'이 '학생과학'인지를 물을 때 Enter하고 '學生科學'을 등록하던지 혹은 빈공간에서 ALT+F9를 하고 '추가할 단어의 한글'에 '학생과학'이라고 치고 '추가할 단어의 한자'에서 學生科學을 등록해도 됩니다.

만약, 등록된 단어를 삭제하고 싶을 경우엔 해당 한자의 '한자사전'을 부른 후 해당 단어 위에 커서를 옮기고 Del키만 누르면 됩니다.

④한자를 다시 한글로

한자를 잘못 골랐을 경우 혹은, 한자가 많이 사용된 글을 한글로 바꿔서 읽고 싶을 경우엔 해당 한자 위에서 F9를 누르면 바로 한글로 바뀝니다.

또한, 범위가 넓은 경우에는 블럭을 지정해서 F9를 누르면 블럭 지정된 부분의 한자는 모두 한글로 바뀌게 됩니다.

(2) 문자

일본어

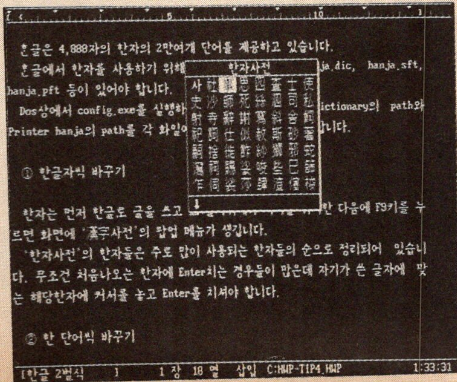
아래한글은 영어 외에도 일어등 여러 가지 외국문자들을 입력할 수 있습니다.

ALT+F2해서 일어를 선택하면 '일어 히라가나', '일어 카타카나', '일어 Hiragana'와 '일어 Katakana'의 4가지 종류가 나옵니다.

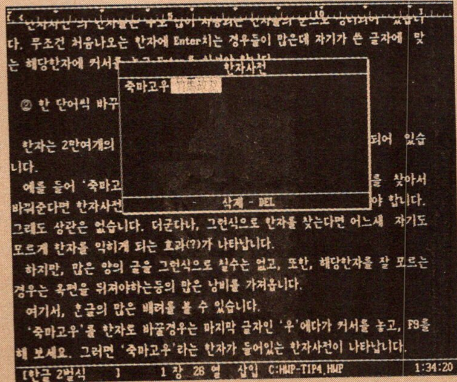
가) 자판에 의한 입력

'일어 히라가나'나 '일어 카타카나'를 선택한 경우엔 일본어 자판에 의해 입력하게 됩니다. 일어자판에 익숙한 분이라면 매우 편하게 일어를 입력하실 수 있게 됩니다. 또한 일어 입력속도도 매우 빠르지요.

일어의 탁음을 표기할때는 '〈' 를 누른 후



• '사' 자를 한문으로 바꾼다



• '죽마고우' 를 한꺼번에 한자로

(주의: shift + , 했을 때의 키를 말합니다.) 글자를 누르면 되고, 경음을 표기할때는 '〉' 를 누른 후 글자를 누르면 됩니다.

〈 + F(は) = ば (탁음)
〉 + F(は) = ぱ (경음)

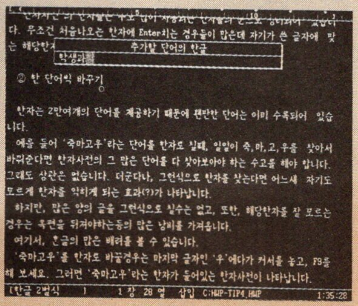
나) 발음에 의한 입력

대부분의 사람이 일어자판에 익숙치 못하니 발음에 의한 입력이 편하리라 생각됩니다.

'일어 Hiragana' 나 '일어 Katakana' 를 선택하면 영어 발음에 의한 일어를 입력시킬 수 있습니다. 화면 하단좌측에는 발음표가 나타납니다.

일어발음이 영어로 어떻게 표기되는지 모를 경우엔 F1키를 누르고, 페이지다운을 하다보면 '발음에 의한 일어입력' 표가 있습니다. 그것을 참고하세요.

さようなら.
(sayounara)



• 한자사전에 등록할 단어를 한글로 입력한다.

다) 고딕체

'글자모양' 의 '일어' 에서 고딕체를 선택하거나 단축키인 ALT+L+G+D (익숙지 않다면 그냥 반전막대기로 선택하세요.)로 선택합니다. 인쇄했을 때는 확실한 차이를 알 수 있습니다.

일어 명조체 : ひらがな
일어 고딕체 : ひらがな

특수문자

영문도 한 종류가 아니고, 여러 종류의 영문 외국글자가 있습니다. 특히 독일어의 Umlaut(ä ö ü)는 '영문독일' 을 선택하고, 프랑스어의 '∧' 이 붙는 (â, î, û, ê, ô)는 반각문자의 '사용자정의'에서 찾을 수 있습니다.

특수문자는 ALT+F2로 전각문자나 반각문자를 선택합니다. 그 자판배열은 표를 만들어서 사용하는 것이 편합니다.

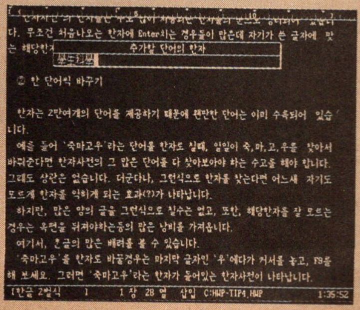
전각 사용자 정의문자의 화면용 폰트는 USER11.SFT이고 인쇄용 폰트는 USER11.PFT이며, 반각 사용자 정의문자의 폰트는 USER22.SFT와 USER22.PFT입니다.

이들은 아래한글의 자형편집기인 FED.EXE와 자형변환기인 FONTCONV.EXE로 편집하여 정의할 수 있습니다.

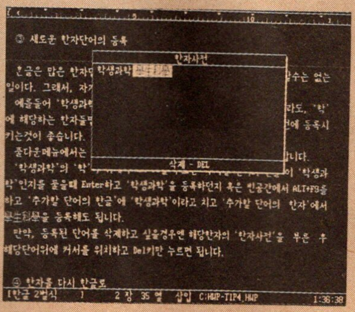
(3)소트(SORT)

데이터베이스를 만들 때 무작위로 입력을 하다보면 원하는 순서대로 정리가 안되는 경우가 많습니다. 이때, 아래한글에서는 이름 순으로 소트(sort)할 수가 있습니다.

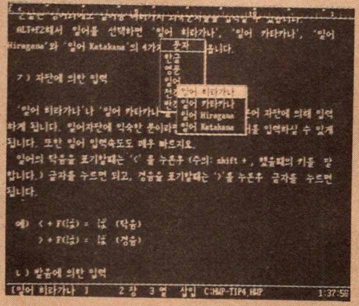
이름을 가나다 순으로 소트할 때는 원하는



• 한자사전에 등록할 단어를 한자로 입력한다



• 새로 등록된 한자단어



• 일본어 자판

데이터를 블럭지정하고 '소트'의 순서는 '가나다'로 하고 시작하면 됩니다.

부산직할시	금정구	부산대학교		광주직할시	북구	전남대학교
대구직할시	북구	경북대학교		대구직할시	북구	경북대학교
광주직할시	북구	전남대학교	⟹	대전직할시	유성구	충남대학교
대전직할시	유성구	충남대학교		부산직할시	금정구	부산대학교
서울특별시	성북구	고려대학교		서울특별시	성북구	고려대학교
(소트전의 모습)				(시별로 소트한 모습)		

반대로 소트하고 싶을 땐 '순서'를 역순으로 바꿔놓으면 됩니다.

그런데, 주소말고 학교순으로 소트하고 싶을 경우엔 소트에서 위치를 선택합니다. 비교할 단어의 위치를 묻는데, 이때 학교가 시작되는 위치를 적어주면 됩니다. 만약 학교가 26열 부터 시작된다면 26이라고 적어주면 되지요.

또한, 아래한글 1.52에선 F4로 주소부분만 블럭지정해서 소트시켜도 됩니다. 이때는 위치가 자동으로 블럭의 시작위치를 가리키게 됩니다.

숫자를 소트할 땐 '방식'만 글자에서 숫자로 바꿔주면 됩니다.

(4)그림넣기

아래한글 1.2레이저 버전부터는 그래픽프로그램으로 작성한 그림을 불러들여 문서와 함께 인쇄할수 있게 되었습니다.

일반 그래픽프로그램은 안되고 '몽당연필'의 HGE파일이나 'Paint Brush'의 PCX파일만 읽어 올 수 있습니다. 또한, 컬러그림은 안되고, 단색인 그림만 되지요.

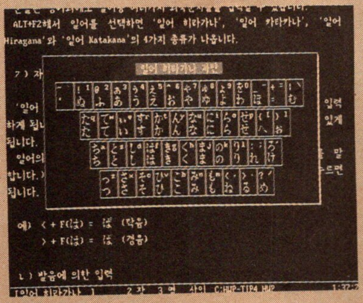
풀다운 메뉴의 '조판'을 고르거나 CTRL+N+I하면 '그림' 메뉴가 나옵니다.

①그림이름:불러들일 그림이 있는곳의 PATH와 이름을 적어줍니다.
②인쇄위치
③그림크기
④그림피함
⑤그림위치
⑥테두리선

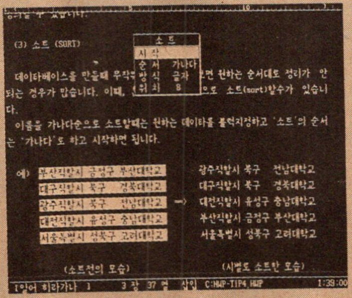
그림은 화면상에선 보이지 않으나 ALT+P해서 '화면'으로 출력하거나 '프린터'로 출력하면 그림을 볼 수 있습니다.

아래한글 1.52의 tip (1)부터 (4)까지를 잘 모아두시면, 매뉴얼에는 나와 있지 않은 실제사용에서 얻은 경험들의 좋은 모음이 될 것입니다. 여러분들이 HWP의 기능을 100% 활용하는 능숙한 모습을 보게되길 기대합니다. 감사합니다.

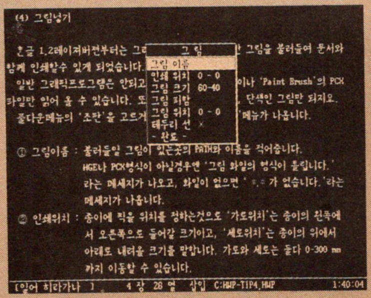
• 일본어의 4가지 종류



• 소트를 하자



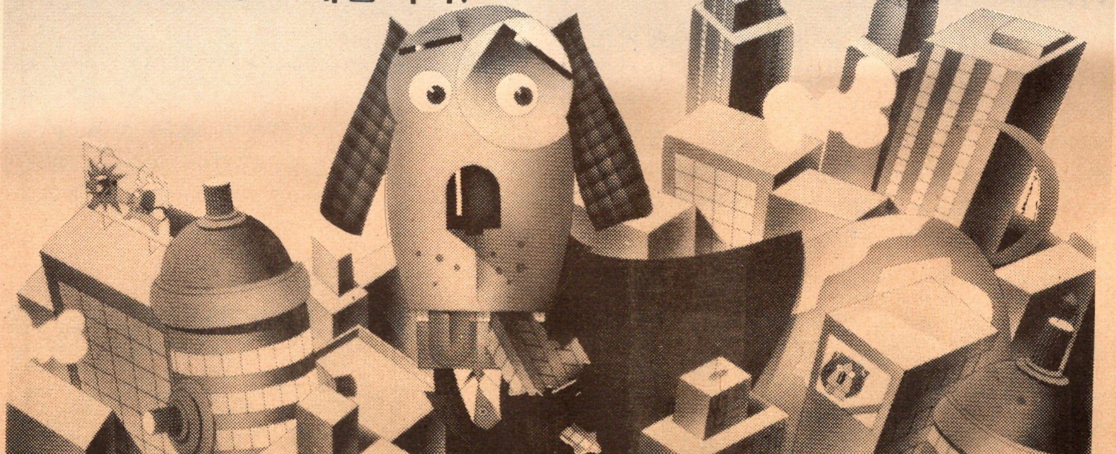
• 그림을 넣는다



내친구, 노을, 야구게임…

공개소프트란 누구나 쉽게 구해서 쓸 수 있는 소프트웨어를 말합니다. 대신 돈을 주고 사서 써야 하는 프로그램은 상업소프트라고 합니다.

공개소프트는 아마튜어들이 만든 프로그램이라 가끔 미숙한 점이 발견되기도 합니다. 대신 공개소프트에는 신선한 아이디어가 반짝입니다. 컴퓨터랜드는 매달 우리 독자들에게 필요한 공개소프트를 모아 소개합니다.



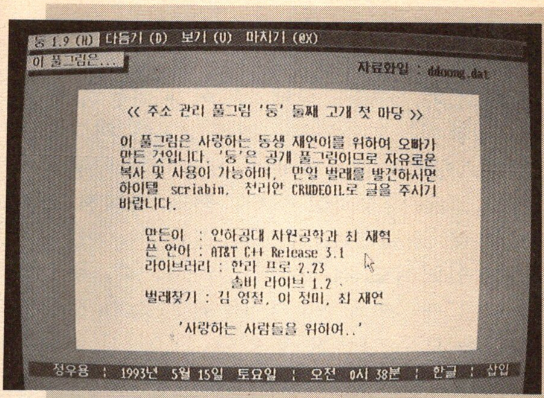
정 우 용 (객원기자)

둥

용도:주소 관리 프로그램
있는곳:하이텔 GLDOWN 11725
파일명:ddoong20.lzh
보낸이:최재혁(scriabin)

이 프로그램은 이름, 전화번호, 주소 등을 관리할 수 있는 주소관리 프로그램으로 모든 그래픽카드를 지원하고 마우스를 사용할 수 있다. 복잡하고 기능이 많은 다른 프로그램과는 달리 간단한 정렬, 검색만을 지원한다.

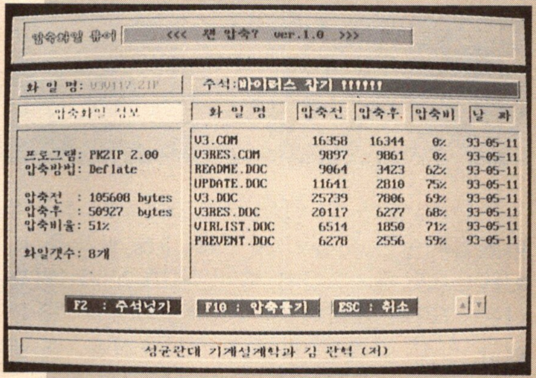
제작자인 최재혁씨는 사랑하는 여동생의 주소관리를 돕기위해 만들었다고 밝히면서 간단 명료하게 뺄 것은 빼고 더할 것은 더하여 컴에는 슈퍼 초보인 동생도 쓰기 쉬운 풀그림을 만들었다고 한다.



●동생을 위해 만들었다는 주소관리 프로그램.

왠 압축? ver. 1.0

용도:압축파일 보기
있는곳:하이텔 GLDOWN 12079
파일명:view.zip
보낸이:김관혁(kkhlove)

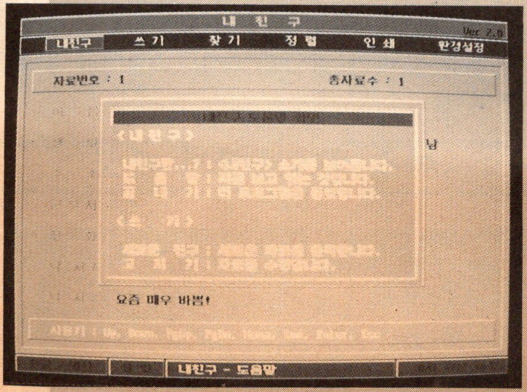


●압축파일을 들여다 보자.

지금까지 압축파일에 어떠한 파일이 들어있으며, 용량이 어느 정도인지를 알려면 압축 방법에 따라 옵션을 사용해야만 볼 수 있었다. 그러나 이 프로그램은 여러 종류(ZIP, ARJ, LZH)로 압축되어 있는 파일을 쉽게 확인할 수 있도록 해주는 프로그램으로 한글을 내장하고 있으며 화면 처리가 깔끔하다.

이 유틸리티는 어떤 압축 유틸리티를 사용했는지는 물론 압축율과 압축전후의 크기 등도 알 수 있다. 또한 압축파일이 어떠한 내용을 담고 있는가를 쉽게 알아볼 수 있도록 메모(주석)를 적을 수 있는 기능도 갖추고 있다. 단지 허큘레스에는 작동하지 않는다. 사용방법은 VIEW 다음에 압축파일명만 써주면 된다.

내친구 2.0



●친구의 주소를 관리해 준다.

용도:주소록 관리
있는곳:하이텔 GLDOWN 12028
파일명:479v20.arj
보낸이:류태영(birdryoo)

'내친구'는 작게는 주소록관리로, 크게는 명함관리 프로그램으로 이용할 수 있다. 자료의 첨가, 수정, 삭제, 조회가 가능하며 자동 정렬기능도 가지고 있다. 또한 허큘레스부터 VGA까지 지원하며 허르미를 이용, 자체 한글을 내장하고 있다. 특히 조회시 조회할 부분 중 모르는 부분이 있을 때, 아는 부분만 입력해도 검색이 가능하다. 즉, 주소를 입력할 때 '서울'만 적어주면 주소가 서울인 사람을 모두 검색할 수 있다.

노을 v1.6

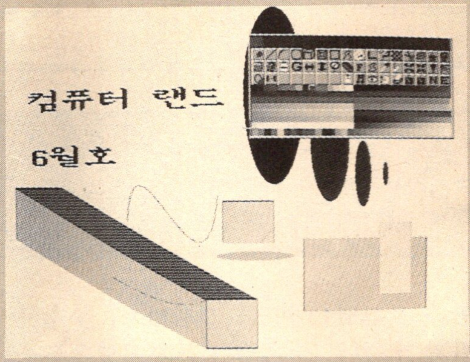
용도:그래픽 에디터
있는곳:하이텔 GLDOWN 11487
파일명:glow16.exe
보낸이:송만균(smale)

지난 11월 노을 v1.0을 발표한 후 조금씩 버전업되어온 노을이 이번에 새롭게 노을 1.6을 선보였다. 노을은 슈퍼 VGA 256을 지원하는 그래픽 에디터로 가장 큰 특징은 '유동메뉴 방식'이라는 것이다. 이 방식은 주 메뉴가 마우스의 위치에 따라 움직이는 것으로 다른 프로그램에서는 찾아볼 수 없는 방식이다. 또한 펜의 개념이 도입되어 25가지의 펜을 지원함으로서 같은 직선을 그리더라도 펜의 종류에 따라 다양한 모양의 직선을 만들 수 있다.

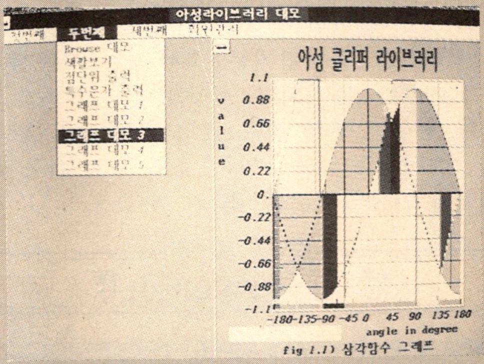
아성라이브러리 데모

용도:클리퍼 라이브러리
있는곳:하이텔 GLDOWN 11732
파일명:asdemo.exe
보낸이:윤빈(Asung)

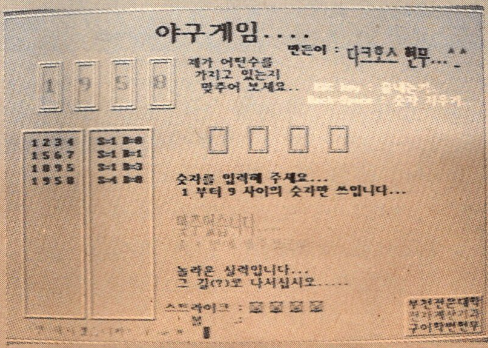
아성라이브러리는 클리퍼에서 사용할 수 있는 VGA전용 한글/그래픽 라이브러리이다. 즉, 클리퍼로 프로그램을 만들 때 아성라이브러리를 이용해 쉽게 한글을 이용한 프로그램을 구현할 수 있다. 이 프로그램은 아성라이브러리를 이용한 데모프로그램으로 아성라이브러리의 기능을 조금이나마 느낄 수 있을 것이다.



●그래픽·에디터 노을 1.6



●아성라이브러리의 데모.

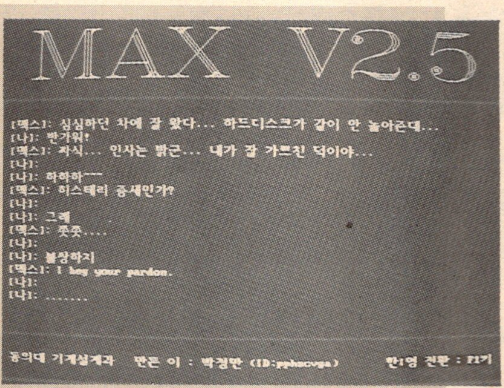


●숫자야구를 즐기자.

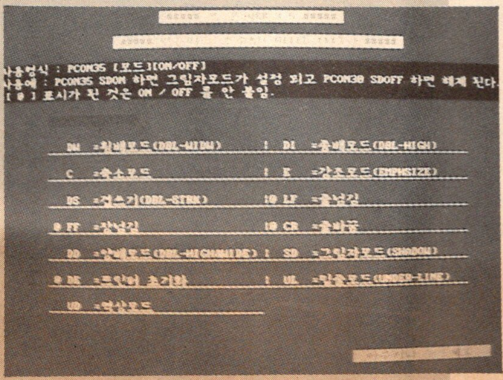
야구게임

용도:게임
있는곳:하이텔 GLDOWN 11965
파일명:bb.arj
보낸이:이현무(ROSINATE)

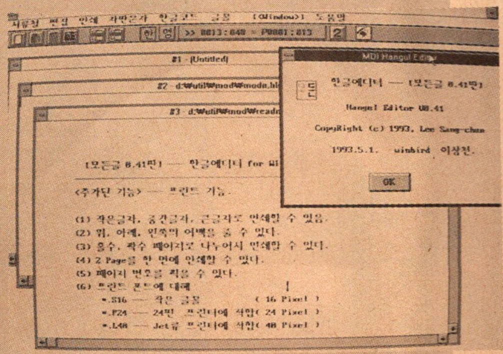
이 프로그램은 간단한 게임으로 숫자를 맞추는 게임이다. 컴퓨터가 임의의 4자리수를 정하면 우리는 이 숫자를 맞추는 것이다. 만약 컴퓨터가 '2405'라는 숫자를 가지고 있고 '1234'를 입력했다면 2볼이 된다. 여기서 볼의 숫자는 있으나 자릿수가 맞지 않을 때이고 스트라이크는 위치와 숫자가 똑같을 경우이다. 이렇게 컴퓨터는 스트라이크와 볼만을 가리켜주게 된다.



●컴퓨터와 대화를… "맥스"



●프린터를 제어한다. "프콘"



●윈도우용 한글에디터 모든글

맥스 v2.5

용도:컴과의 대화
있는곳:하이텔 GLDOWN 11832
파일명:max25. lzh
보낸이:박정만(pphscvha)

아주 재미있는 프로그램이다. 맥스는 몇 년 전 TV에서 방영된 컴퓨터 인간의 이름으로 그의 이름을 따서 붙인 것 같다.

이 프로그램은 컴퓨터와 대화를 하는 것이다. 물론 컴퓨터가 하는 말도 데이터로 저장되어 있다. 그러나 v20보다 데이터가 2배가량 늘어 대화가 자연스러워졌으며 맥스가 알아들을 수 있는 단어도 늘어났다.

프콘3.5

용도:프린터 제어
있는곳:하이텔 GLDOWN 11812
파일명:pcon35. lzh
보낸이:조수현(1113)

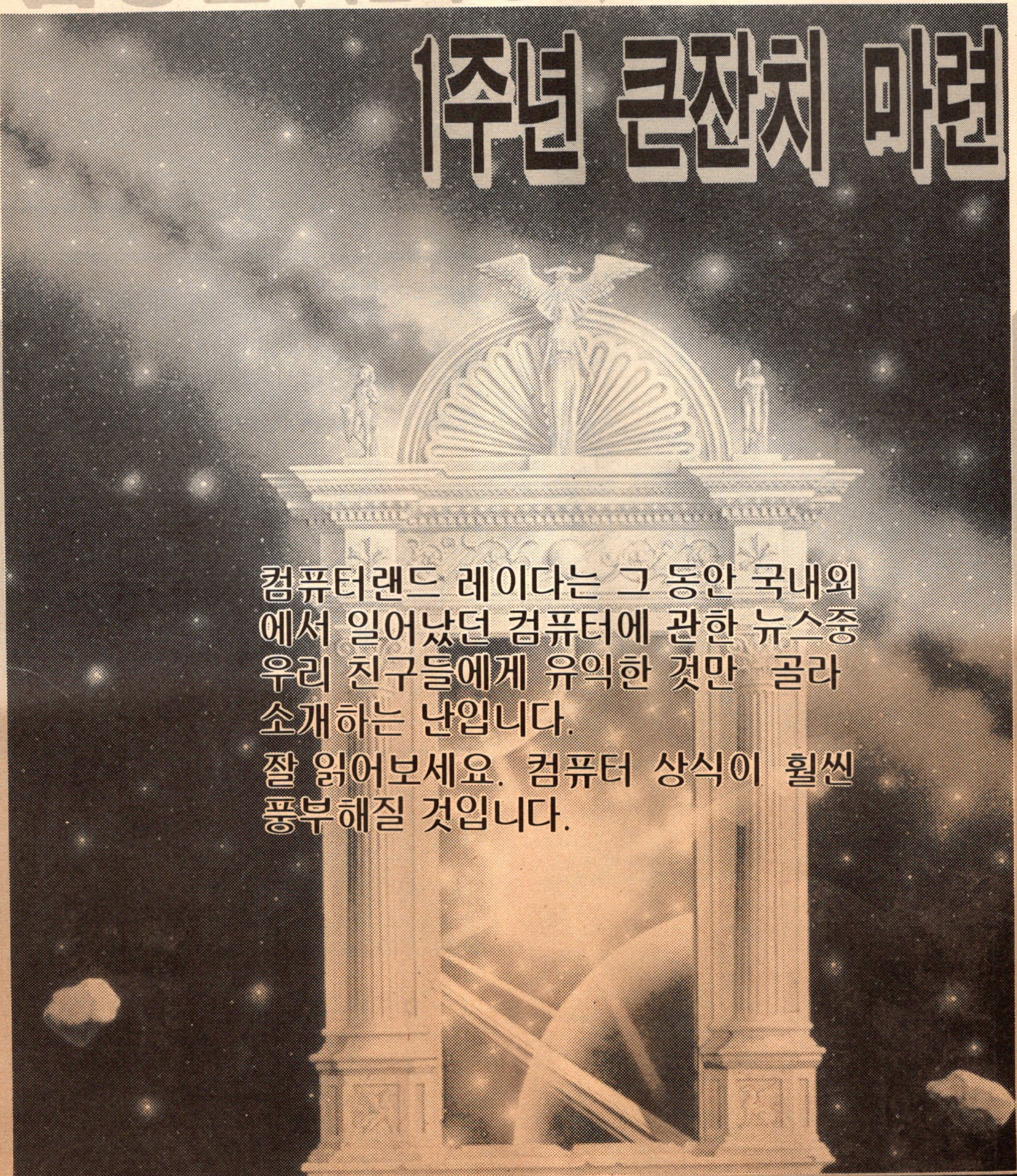
'프콘'은 '프린터 콘트롤'의 줄임말로 말 그대로 프린터를 조작하는 프로그램이다. 양배, 횡배, 종배, 줄넘기, 장넘김, 줄바꿈, 강조, 그림자, 밑줄, 역상, 취소 등 총 12가지의 모드를 지정할 수 있다. 다시 말해서 프콘의 옵션을 '강조'로 설정해주고 프린트를 하면 출력되는 문자가 강조된 형식으로 출력되는 것이다.

모든글 0.41

용도:윈도우용 한글 에디터
있는곳:하이텔 GLDOWN 11977
파일명:modn#041. zip
보낸이:이상천(winbird)

이 프로그램은 기존의 도스용 워드프로세서가 아닌 윈도우용 한글 워드프로세서(에디터)이다. 비록 그 기능은 에디터 수준을 벗어나지는 못했으나 간단한 문서를 작성할 수 있을 것이다. 특히 이 에디터는 현재까지 나와있는 한글코드를 모두 지원하고 있다.

꿈동산(어린이 통신)



1주년 큰잔치 마련

컴퓨터랜드 레이다는 그 동안 국내외에서 일어났던 컴퓨터에 관한 뉴스중 우리 친구들에게 유익한 것만 골라 소개하는 난입니다.

잘 읽어보세요. 컴퓨터 상식이 훨씬 풍부해질 것입니다.

3단계 진동 완충 설계의 옥소리 스피커 – '소리새'

(주)옥소리는 옥소리 카드와 기타 디지탈 오디오에서 출력되는 음을 최적의 상태로 들을 수 있는 스피커 '소리새(모델명:OSP-77)'를 개발하여 5월 10일경부터 본격적으로 판매에 들어갔다.

이 스피커는 컴퓨터용 스피커의 가장 필수적인 요건이라고 할 수 있는 방자형 스피커를 기본으로 채용하여 전자기적인 영향을 최소화하고 있다. 특히 그동안 소형 스피커의 음질 악화에 가장 큰 요인으로 지적되어오던 음의 떨림 현상과 스피커의 진동이 컴퓨터나 기타 주변기기에 유입되는 현상을 자체적으로 흡수하여 전달음의 왜곡 현상을 최대한 막아주도록 특별히 고안된 3단계 진동 완충 구조를 채택하고 있다.

또한 '소리새'는 국내 음악 카드 중 중저음의 표현이 가장 뛰어나고 잡음이 없는 것으로 평가되고 있다. '옥소리' 카드를 개발한 연구팀이 설계한 60W(좌우 각30W)의 대 출력 앰프를 내장하여 풍부한 음량으로 고음질의 재생이 가능하며, '옥소리 프로페셔날' 미디 음원 카드와 같이 사용할 경우 최적의 음질을 제공 받을 수 있다.

'소리새'는 다이나믹 레인지(다리)가 넓어서 컴퓨터용 음악 카드 뿐만아니라, 각종 음원 모듈, 신디사이저, 휴대용 CDP, 디지틀 피아노, 비디오 게임기 등 다양한 디지탈 사운드와 함께 연결하여 사용해도 그 성능을 충분히 발휘하도록 고안되어 그 활용성이 높을 것으로 보인다.

컴퓨터 주변은 물론 어느 장소와도 조화를 이룰 수 있는 깔끔한 외관과 신세대 감각에 잘 어울리는 디자인은 '소리새'의 또 하나의 장점이라 할 수 있다.

'소리새'의 가격은 77,000(VAT포함)이다.

문의전화:옥소리 홍보실((032)654-0629)


▲옥소리 스피커 '소리새'

MS-DOS 6 성능결함 발견

MS-DOS의 성능결함 문제가 주요쟁점으로 등장하고 있다. 인포월드사(미국 정보산업지)가 MS-DOS 6에 대한 성능 검사결과 중요한 결점이 발견되었다고 보도한 것이다.

성능 실험결과 프로그램이 때때로 작동을 멈추거나 복사기능이 제대로 되지 않는 등의 문제를 나타냈다. 특히 문제점이 자주 발생하는 부분은 '더블 스페이스' 부분인 것으로 알려졌다.

인포월드의 성능 검사실은 53대의 PC에 DOS 6.0을 작동시켰는데, 몇몇 부분에서 실행 파일이 파괴되거나 작동시킬 수 없는 형태로 바뀌었다고 발표하였다. 이 문제점은 DOS 5.0의 성능 개선을 위해 DOS 6.0의 성능 실험을 하는 몇몇 기업체에서도 발견됐던 것으로 알려졌다.

그예로 미국의 3M사의 정보기술 그룹에서는 자체 검사 중 일부에서 이같은 문제가 발생해 아직까지 DOS 6.0으로 성능을 개선시키지 못하고 있는 실정이다. 또한 컴프서브의 마이크로소프트웨어의 MS-DOS포럼에는 이같은 문제로 사용자들의 문의내용이 게재되고 있다.

이에 대해 MS측은 '인포월드의 성능 실험결과와 보도내용이 사실과는 다르다'고 강력하게 맞서고 있다. 또한 MS의 제품개발 관리자인 브래드 채이슨은 인포월드의 실험 과정자체에 문제가 있다고 주장했다.

MS-DOS 6.0은 한달이 조금 넘는 기간 동안 3백 만개 이상이 팔려 경이적인 판매 수치를 기록했다. 그러나 성능결함 문제에 논란이 일어나자 사용자들의 대부분이 DOS 6.0의 구매를 유보하고 있다.

어린이 정보통신 큰잔치 – 꿈동산 1주년 행사

지난 1992년 5월 5일 탄생한 한국PC통신에서 세계 최초로 어린이들에게 무료로 제공하는 정보 통신 서비스인 "꿈동산". 한국PC통신은 1993년 5월 2일(일요일) 오후 2:30 - 5:30까지국립 과학관 영화관 (서울시 성북구 혜화동;창경궁 옆)에서 기념 행사를 가져 꿈동산 탄생 1주년을 자축했다.

먼저 식전 행사로는 참석한 친구들이 모두 함께 신나는 "다함께 노래를"시간을 가졌고, 우리 친구들이 직접 만들어 응모한, 제 1 회 소프트웨어 공모전에서는 나석주 군 등이 수상을 하였고, 우리 친구들이 직접 쓴 좋은 글 겨루기, 제 1 회 글솜씨 한마당에서는 윤지효 양 등이 우수상을 수상하였으며, 그동안 꿈동산의 발전을 위해서 수고했던 최태영 군을 비롯한 4개 동아리의 대표시솝들은 우수이용자로 선정되었다. 또 자신의 컴퓨터에서 하이텔에 연결되기까지의 과정을 한국 PC통신의 김형태 대리가 설명해주었고, 우리 친구들에게 바이러스 박사로 불리는 안철수 님과 우리 친구들이 많이 사용하는 아래한글을 개발한 이찬진 님을 초청하여 재미있는 강의를 들었고, 우리 친구들이 모두 참여한 컴퓨터 퀴즈 한마당을 진행하여 최종 우승자에게 푸짐한 상품을 주었다.

꿈동산은 하이텔에서 중학교 2학년까지의 학생들에게 제공하는 세계 최초의 무료 정보통신 BBS이다.

가입 방법은 모뎀을 통해 온라인으로 가입하면 된다. 가입한 다음에는 반드시 주민등록 등본을 회사로 보내야지만 정식 사용자로 등록된다. 보낼 곳은 서울특별시 강남구 신사동 587-23 성도빌딩 한국 PC통신 꿈동산 담당자이다. 전화문의는 02-513-2200



▲프로그램 우수 개발 학생들



▲꿈동산을 떠나는 중3학생들

'천리안' 서비스 5돌

데이콤이 제공하고 있는 종합정보서비스인 '천리안'이 5월 12일로 상용서비스개시 5주년을 맞이했다. 88년 국내 최초로 생활정보를 자체 제작하여 무료로 서비스를 시작한 천리안은 지난 5년 동안 가입자수와 정보제공자(IP)수 및 DB(데이타 베이스) 내용등 모든 면에서 대폭적인 성장을 기록했다.

가입자 수는 88년에 1천 여명에서 현재 7만 여명으로 늘어나 연평균 1백 80%의 높은 성장률을 기록했다. 이처럼 가입자가 크게 증가한 것은 데이콤이 키워드 검색과 같은 다양한 검색방법을 도입하고 화상정보를 보강하는 등 이용자의 편리성을 높였기 때문으로 보인다.

또한 접속건당 평균 이용시간은 91년 13분에서 92년에는 16분으로 증가했으며 총 이용시간은 92년에 4백31만6천5백89시간을 기록했다. 서비스 이용형태에 있어서는 DB서비스가 전체 이용시간의 16.5%에 불과한 반면 전자게시판, 동호회, 공개자료실, 대화실 등 PC통신 서비스 비율이 83.5%를 차지했다.

디스켓 보관하는 이지컨테이너(Easy Container)

(주)인성이 자동으로 디스켓의 내용을 확인할 수 있고, 대전방지기능(전기를 가지는 것을 막아주는 기능)을 가진 디스켓 보관함을 개발했다.

이번에 개발된 디스켓 보관함은 3.5인치용, 5.25인치용으로 서랍식으로 되어 있어 다단으로 보관할 수 있고, 소비자의 취향에 맞도록 다양한 컬러(빨간색, 회색, 녹색, 진회색, 파란색 등)로 만들어져 있다. 또한 찾고자 하는 부분부터 디스켓 상단을 앞으로 당기면 차례대로 부채꼴 모양으로 넘어지게 되어 한번에 3장 이상의 디스켓을 손쉽게 확인할 수 있다.

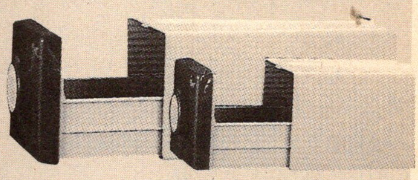
대전방지기능이 있어 모든 자기를 차단시켜 디스켓에 수록된 데이터가 손상되는 것을 방지한다.

고상해도 그래픽 보드 '하나 1280보드'

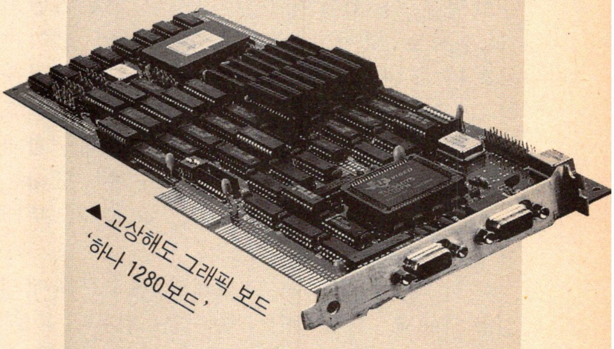
금성소프트웨어(주)는 '91년 개발되어 출시된 '하나 1024보드'사용자의 많은 요구를 반영하여 새로이 '하나 1280보드'를 개발하여 출시했다.

이 제품은 AutoCAD를 사용할 때의 속도를 고속으로 실행시킬 수 있는 고속그래픽 보드로서 T.I사의 그래픽프로세서(Graphic Processor)인 TMS34020을 사용하여 그래픽 처리 능력을 극대화시켰다.

사용시스템은 IBM PC 386, 486기종에 완벽하게 호환되며 주변기기와 상호 충돌되지 않도록 했으며 고상해도의 그래픽과 빠른 처리속도를 요구하는 오토 캐드, 윈도우 등에 사용된다. 또한 앞으로도 다양한 S/W 드라이브를 제공할 예정이다.



▲이지컨테이너



▲고상해도 그래픽 보드 '하나 1280보드'

회원들이 교육용 프로그램 개발과 회지발간에 관한 의견을 나누고 있다.



PC와 학교교육을 연결한다

경기 초등컴퓨터 교육연구회 회원들은 학교교육에 컴퓨터를 활용하는 방법을 짜내느라 일과 후가 오히려 더 바쁘다.

컴퓨터에 관심을 갖고있는 경기도내 일선

국교교사들의 모임인 이 연구회는 컴퓨터세미나를 개최, 회지 발간 등으로 도내 컴퓨터 교육의 중심 역할을 하고 있다.

지난 90년 10월 교사 20여명이 모여 학교 컴퓨터교육을 활성화시키고 교육용 프로그램을 개발, 정보교환을 위해 만들어진 이 모임은 현재 도내 국민학교 교사 1백 여명이 참여해 활동 중이다.

이들의 주된 관심사는 빈약한 교육 프로그램을 개발하는 것이다. 연구회는 이를 위해 기획 전문위원회를 두고 그 밑으로 교육개선, CAI(컴퓨터보조학습자료), 프로그램 개발, 교재개발 연구 등을 두었다.

모임은 약 20여 명으로 구성된 기획위원회가 수시로 모이고 있으며 전회원이 모이는 기회는 매년 2차례 열리는 1박 2일간의 컴퓨터 교육세미나로 회원들은 연구결과를 발표하고 토론한다. 이같은 토론내용과 연구결과를 담은 회지 '컴퓨터 교육연구'는 도내는 물론 전국의 컴퓨터를 다루는 교사들로부터 큰 호응을 얻고 있다.

특히 지난 1월에는 교재개발 연구분과에서 컴퓨터교육 지침서인 '즐거운 컴퓨터교실'을 발간, 전국에 보급해 회원들의 탄탄한 실력을 과시하기도 했다.

또한 연구회는 '올해에는 컴퓨터통신망을 구축해 회원들간의 정보교환을 활발히 하고 교사들의 참여를 유도하는 한편 교육용 프로그램의 개발에 중점을 둘 계획'이라고 말했다. (한국일보에서)

과학 교육의 해를 빛낼 컴퓨터 2대 행사

과학 교육의 해를 맞아 한국컴퓨터 교육연구회에서는 전국에서 우수 학생을 선발하여 일본 연수 및 대전 엑스포 견학을 할 수 있는 2대 행사를 마련했다. 정보화 시대의 주역이 될 오늘의 청소년에게 정보문화 선진국의 발전된 모습과 최첨단 기기를 직접 접할 수 있는 계기를 마련해주고자 실시하는 이번 행사의 내용을 보면 다음과 같다.

1. 제2회 전국 청소년 컴퓨터 수련대회

: 1993. 8. 10(화)-8. 12(목) 3일간에 걸쳐 대전 엑스포 박람회장에서 개최 된다. 대덕 연구단지와 엑스포 견학, 친교와 화합의 시간이 마련되어 있는 이번 수련 대회의 참가 자격은 전국 초, 중학생으로서 각 지역별 평가대회 성적이 2, 3급 이상인 자이어야 한다.

지역별 평가 대회는 6. 27일부터 개최된다. 선발 인원은 초, 중학생과 지도 교사를 합쳐 270명이다.

2. 제3회 전국 초, 중학생 퍼스널 컴퓨터 경진대회

: 1993년 6월 20일 강남구 논현동 소재 국민연금 관리공단에서 개최된다. 참가 자격은 전국의 초, 중학생으로서 각 지역별 평가대회 성적이 1급인 자이다. 접수는 6월 1일부터 받는다.

이 대회의 입상자에게는 연수 중 경비 일체를 한국 컴퓨터교육 연구회에서 부담하는 일본 NEC연수에 참가할 수 있는 자격이 부여된다.

자세한 문의는 02)512-3941번으로 하면 된다.

한메한글 for Windows 2.0발표

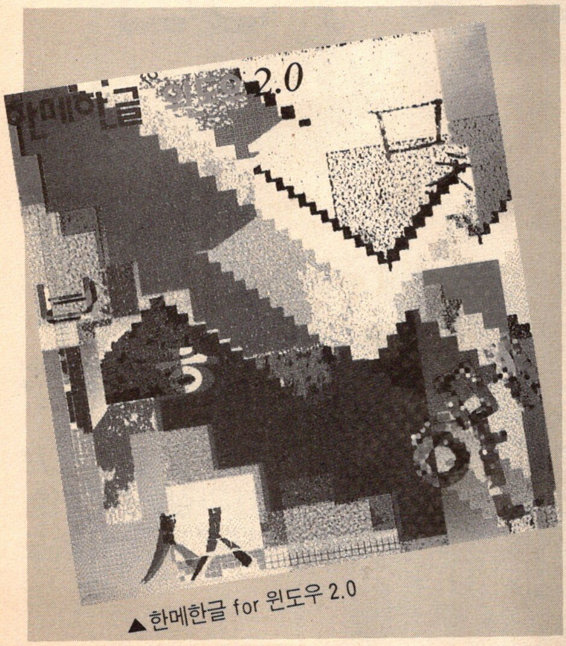
지난해 11월 영문 윈도우즈에서도 한글을 사용할 수 있도록한 한매한글 for Windows 1.0을 발표해 큰 인기를 끌어왔던 한메소프트가 이번에는 버전 2.0을 내놓았다.

이번 2.0버전에서 크게 향상된 점으로는, 기존의 4가지 서체인 명조체, 고딕체, 궁서체, 가을체에 한글 순명조와 둥근 고딕을 추가했으며, 힌트 트루타입 폰트(Hint True-Type Font)를 사용해 화면글자의 가독성을 높였고, 크기에 제한없이 글자를 출력할 수 있게 되었다. 또한 캐시 방법을 개선하여 글자에 대한 출력속도를 크게 향상시켰고 한글을 입력할 수 있는 영문 응용 프로그램의 수가 늘어났다. 그 대표적인 예로 볼랜드 씨(Borland C for Windows)를 들 수 있다. 이밖에도 글자를 자유롭게 회전 시킬 수 있는 기능이 추가되었다.

한메 소프트는 앞으로 자체 개발한 추가 폰트팩(Font Pack)을 공급할 계획이며 지속적으로 서체를 공급할 것이라고 한다.

한메한글 for Windows 2.0은 386SX/ 4MB 이상의 시스템에서 작동하며, 가격은 9만9천원이고, 업그레이드 가격은 3만3천원이다.

문의전화:517-5584



▲한메한글 for 윈도우 2.0

중학교 '컴퓨터 과목' 생긴다.

오는 95년부터 중학교 교과서에 '컴퓨터' 과목이 신설된다. 현재 '기술'과 '가정' 과목에 한 단원으로 포함되어 있는 컴퓨터 관련 부분이 독립된 교과목으로 확대, 개편된다. 이에 따라 지난 90년부터 시작된 초 중 고등학교 컴퓨터 교육이 전환기를 맞게 될 것으로 보인다.

현행 컴퓨터 관련 교과과정을 살펴보면, 국민학교의 경우 실과과목에 '저축과 컴퓨터(4학년)', '일과 컴퓨터(5학년)', '컴퓨터 다루기' 등의 단원이 들어 있다. 중학교는 기술과 가정과목에서 교과서의 30페이지 정도씩을 할애하여 '컴퓨터와 생활', '컴퓨터의 구성과 프로그램언어', '컴퓨터의 사용방법', '프로그램작성법' 등의 단원을 가르치고 있다.

이번에 신설될 '컴퓨터' 과목은 워드프로세서를 이용한 문서작성, 스프레드시트를 이용한 계산표작성, 소프트웨어를 이용한 학습, 프로그램의 작성, 정보화 사회에서의 컴퓨터의 역할 등 실기위주로 교과 내용이 편성될 것이라는 점에서 기대를 모으고 있다.

이야기 6.0

'이야기'가 세상에 발표된지도 벌써 3년이 지났다. 처음에 '이야기 첫째 고개 둘째 마당' 발표를 시작으로 '이야기 5·3'까지 오면서 많은 변화가 있었고, 이제는 우리나라에서 통신하는 사람이라면 누구나 아끼고 쓰는 풀그림이 되었다. 이제 '이야기 6·0'이 '상용 소프트웨어'라는 새로운 모습으로 선보이게 되었다.

달라진 환경

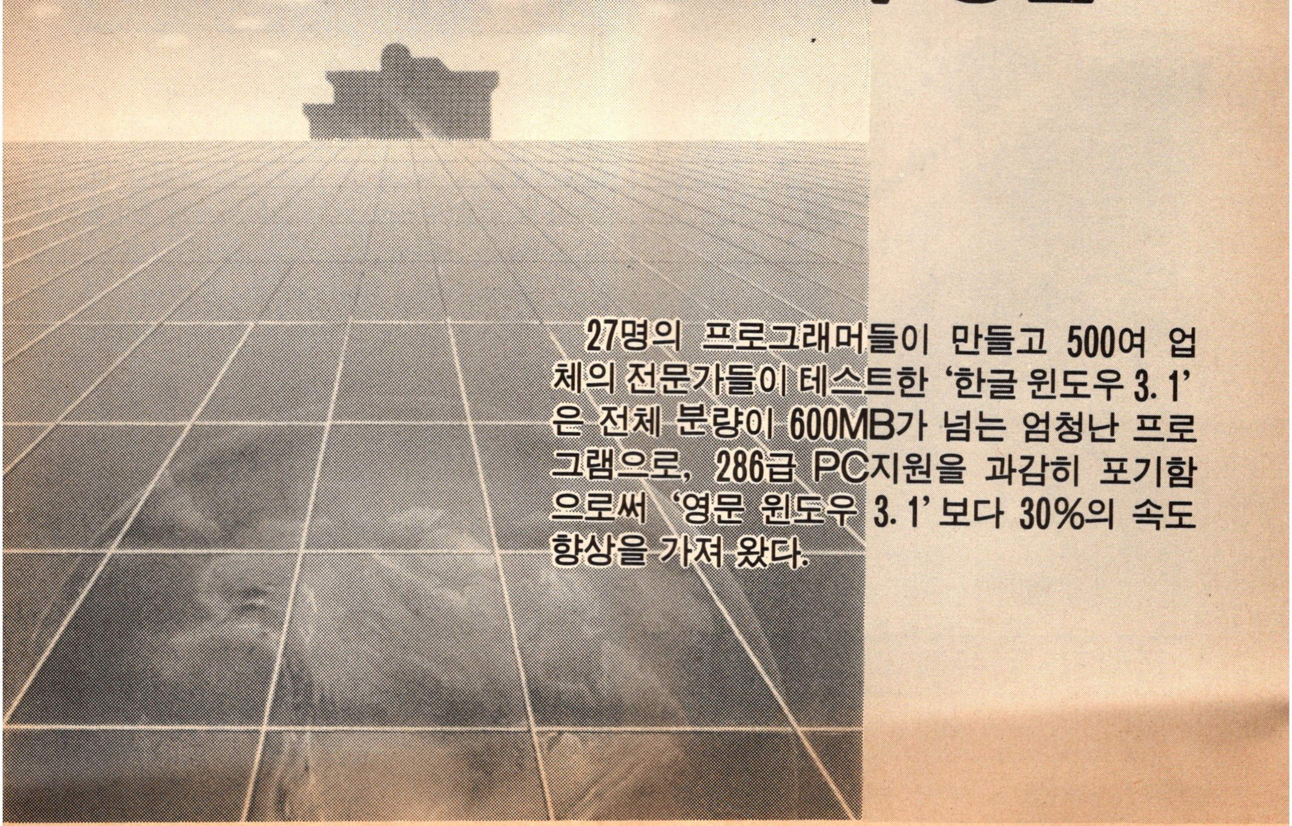
- 편리한 설치 풀그림
- 달라진 바람잡이
- 편리한 목록 관리

달라지거나 나아진 기능

- 화상 정보 검색 기능(VideoTex) 추가
- 음악 통신 기능 추가, 그림 기능 강화
- 강력하면서도 쓰기 쉬운 혼잣말
- 훨씬 보기 편하고 쓰기 편한 도움말
- 파일 관리 기능 강화
- 가상 기억장치 관리 기법(VMM)
- 자체 DLL 기능
- 동시 작업 모뎀 기능 강화
- 편리한 메모 기능
- 줄임글쇠(Macro Key) 파일 지정
- 화면 보호 기능
- 쓰기 편리한 대용량 전화번호부
- 다양한 글자체
- 내장 문서 편집기 기능 강화

한글 윈도우 3.1 ! 무엇이 달라졌나?

386을 겨냥한 고속 행진



27명의 프로그래머들이 만들고 500여 업체의 전문가들이 테스트한 '한글 윈도우 3.1'은 전체 분량이 600MB가 넘는 엄청난 프로그램으로, 286급 PC지원을 과감히 포기함으로써 '영문 윈도우 3.1'보다 30%의 속도 향상을 가져 왔다.

'윈도우'가 그 이름을 전 세계에 알린 것은 90년 3.0이 발표되면서부터였다. 그러나 본격적으로 윈도우 시대를 연 것은 '윈도우 3.1'에 의해서이다. 윈도우 3.1은 이전의 3.0과 비교도 되지 않는 괄목할만한 성장을 했다. 그러나 우리에게는 그림의 떡(?)이나 마찬가지였다. 바로 한글이 문제였던 것이다.

그러던 90년 말, '한글 윈도우 3.0'이 나옴으로서 국내에서도 윈도우를 한글로 사용할 수 있게 되었다. 그러나 '한글 윈도우 3.0'은 기대에 못 미치고 말았다. 이 당시의 '한글 윈도우 3.0'은 '영문 윈도우 3.0'을 단순히 번역한 수준인데다가 한글화에 걸림돌이 되는 여러 가지 기능을 없애버려 사용자의 불만이 많았던 것이다(뒤에 기능이 약간 추가된 '한글 윈도우 3.01'을 내놓았다). 때문에 '한글 윈도우 3.0'보다는 '영문 윈도우 3.1'을 사용하는 사용자들이 점점 늘어났다(물론 '한글 윈도우3.0'을 사용하는 경우도 있다).

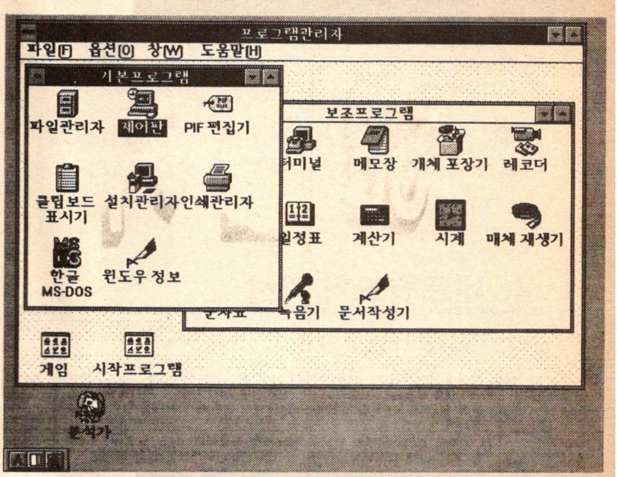
그러나 반대로 한글을 사용하고자 하는 사람들은 점점 늘어만 갔다. 초보자들의 경우 도스도 이해하기 어려운데 윈도우까지 영문을 쓰는 것은 '소귀에 경을 읽는 것'과 마찬가지이기 때문이다. 이윽고 사용자는 '영문 윈도우 3.1'에 버금가는 '한글 윈도우즈 3.1'

을 기다리기 시작했다.

영문 윈도우 3.1이 나온지 2년이나 지난 지금, 애타게 기다리던 '한글 윈도우 3.1'이 지난 3월부터 진행되어온 베타 테스트를 통해 그 모습이 드러나기 시작한 것이다.

우선 '한글 윈도우즈 3.1'은 속도에서 이전 버전과 현격한 차이를 나타낸다. 이것은 286급 PC지원을 과감하게 포기함으로서 '영문 윈도우 3.1'보다 30%정도 향상된 것이라고 한다.

이제부터 한글 윈도우 3.1의 주요 기능들을 하나 하나 살펴보기로 하자.



▲ 윈도우의 중심. 프로그램관리자

한글 윈도우 3.1의 특징

1. 글꼴의 지원

◎트루타입 글꼴의 지원

●한글 글꼴은 기본적으로 트루타입 글꼴인 바탕체(구 명조체), 돋움체(구 고딕체), 궁서체, 굴림체 등 4가지가 제공되며 2가지(바탕체, 돋움체)의 한자 글꼴이 제공됩니다. 또한 영문 윈도우 3.1에 있는 영문 글꼴이 모두 지원되며 한글과 함께 사용할 수 있습니다.

●트루타입 글꼴은 제어판에서 선택이 가능하며, 트루타입 글꼴파일의 확장명은 .TTF로 만들어져 있습니다.

◎시스템 글꼴의 지원

●시스템 글꼴로는 트루타입 바탕체가 지정되어 있습니다. 또한 미려한 화면 글꼴을 위해 12×12, 16×16, 20×20의 세가지 비트맵을 지원합니다.

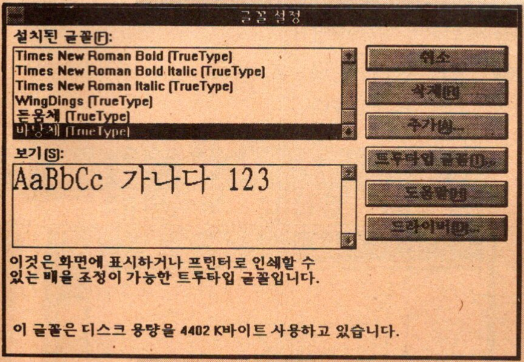
●만약 3.0에서 사용하던 글꼴을 사용하고자 하면 그 글꼴을 설치하면 그대로 사용할 수 있습니다.

●아래의 화면은 제어판에서 글꼴아이템을 선택하여 볼 수 있는 기능입니다.

2. 한글 입력시스템(IME)

●IME(Input Method Editor)는 2벌식과 3벌식 자판을 모두 지원합니다. 2벌식 자판의 경우, '자소단위 지우기'와 '글자단위 지우기'의 두 가지 종류가 지원됩니다. 3벌식 자판의 경우, 3-90자판과 공자판을 지원하는 2가지 종류의 IME가 제공됩니다. 그리고 이것은 모두 '자소단위 지우기'를 제공합니다.

●입력모드 표시창을 마우스로 끌어 원하는 위치로 이동할 수 있습니다.



▲ 다양한 글꼴을 지원한다.

3. 한글 선택키의 지원 (3.0의 기능에 추가)

●3.0과 동일하게 지원되고 있으며, 3벌식 IME를 사용할 때도 지원가능하도록 되어 있습니다.

4. 네트워크의 개선

●3.1에서는 사용자의 시스템과 이미 연결되어 있는 모든 프린터와 네트워크 드라이브와 연결되어지는 기능을 갖고 있어, 기존의 네트워크 환경은 윈도우를 재설치한 후에 따로 수정할 필요가 없습니다.

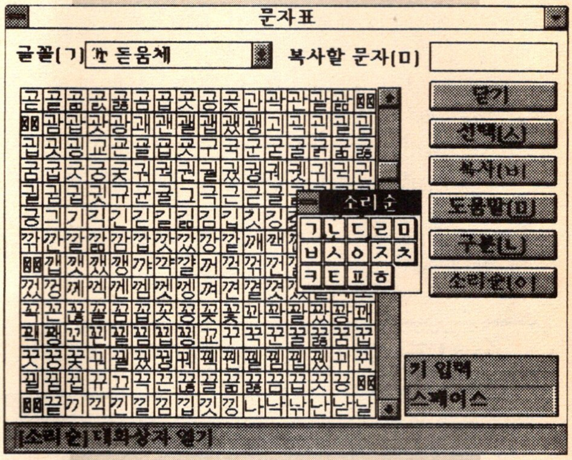
5. 문자표(Character Map)

●3.1의 문자표는 키보드에 없는 특수문자를 응용프로그램에 입력할 때 사용할 수 있는 새로운 보조 프로그램입니다.

●이들 문자로는 강세가 있는 문자나 Symbol 글꼴에 있는 문자, 외국어문자 등을 예로 들 수 있습니다.

●[구분] 단추는 한글 문자를 특수기호, 한글, 한자 등으로 구분하여 볼 수 있도록 해 줍니다.

●[소리순] 단추는 한자를 소리에 따라 볼 수 있도록 해 줍니다.



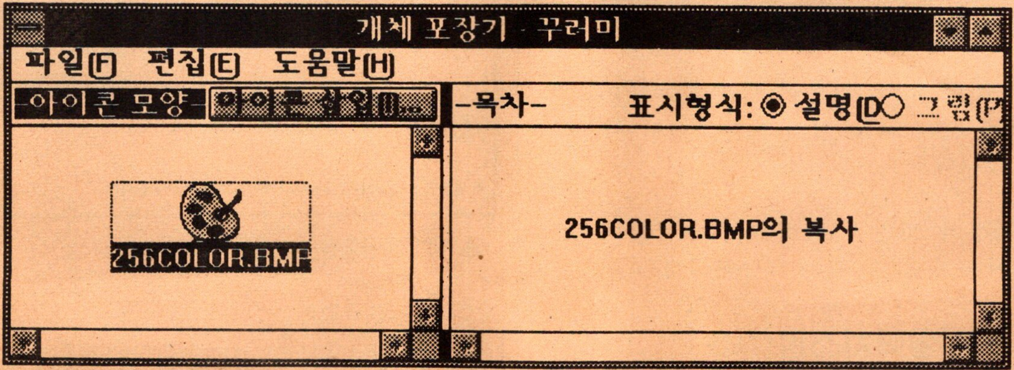
▲문자표는 키보드에 없는 특수문자를 응용프로그램에 입력할 때 사용한다.

●문자코드에 표시되어 값은 현재 선택된 문자의 코드값으로서 16진수값으로 표시됩니다.

6. 개체 포장기(Object Packager)

●개체 포장기는 정보를 연결하거나 포함할 때, 사용할 수 있는 새로운 보조 프로그램입니다.

●즉 한글 엑셀이나 한글 워드로 작성한 자료들을 다른 사용 프로그램들로 손쉽게 이동시키도록 개체화시켜주는 새로운 보조 프로그램을 말합니다.



7. 중요 개선사항

●더욱 빨라진 파일관리자의 속도를 예로 들 수 있는데, 파일을 이동하거나 복사할 때, 그리고 드라이브나 디렉토리를 찾을 때 화면이 보다 빠르게 바뀝니다. 뿐만아니라, 어떤 동작의 진행이 완료되기 전에 빠져나갈 수도 있어 시간을 절약할 수 있습니다.

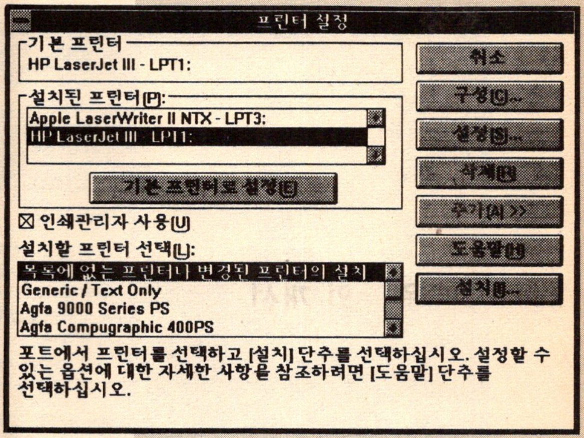
●인쇄속도가 매우 빨라졌습니다. 현재는 국내의 프린터 업체로부터 개발지원된 프린터 드라이버에 제한이 있으나 곧바로 보다 광범위하고 다양한 프린터 드라이버를 지원할 수 있을 것입니다.

●윈도우 모드 DOS-BOX를 지원합니다. 사용자는 여러개의 MS-DOS용 응용프로그램을 윈도우로 만들어 동시에 한 화면에서 동작시켜 작업할 수 있으며, MS-DOS용 응용프로그램에서 작업하는 파일의 내용을 복사하여 윈도우 응용 프로그램에서 사용할 수 있습니다.

윈도우 모드용 DOS-BOX에서 한글을 정상적으로 사용하려면, 마이크로소프트가 제안한 새로운 API를 기존 한글 구동프로그램(일명 HECON)에 추가해야 합니다. 한글 윈도우는 판매되는 정식제품에 한글 윈도우의 DOS-BOX를 위해 CONFIG.SYS나 AUTOEXEC.BAT에 들어 있는 기존의 한글 구동 프로그램을 사용자의 선택에 의해 마이크로소프트의 새로운 HBIOS로 대체합니다. 기존의 BIOS는 사용자 선택에 의해 시스템환경을 쉽게 변경하여 사용할 수 있으며, 기존 업체가 새로운 API를 추가하는 한글 구동파일을 작성하면 사용자는 이를 사용하여 시스템의 최적 상태로 작동할 수 있습니다.

●디스크 캐싱(Disk-Caching) 프로그램인 SMARTDrive가 개선되어 DOS용 응용프로그램을 사용할 때의 파일열기, 저장 및 관리가 보다 유연해지고 신속해졌습니다.

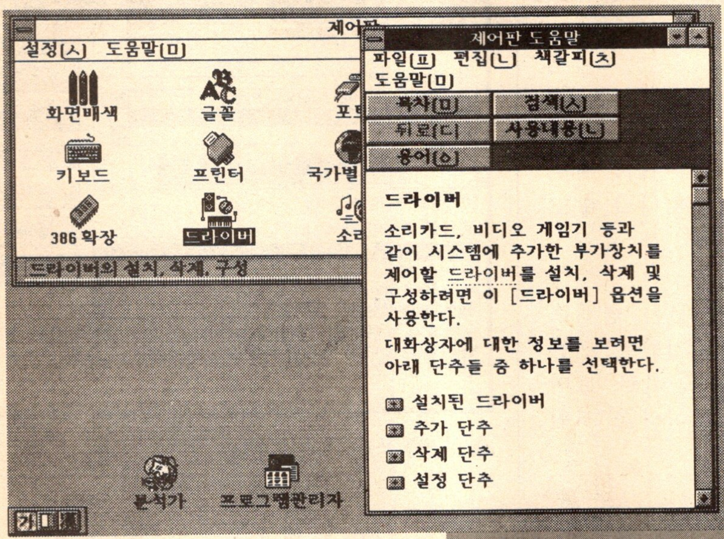
●파일관리자에서 끌고놓기(Drag and Drop) 동작이 파일의 인쇄, 복사 혹은 이동



▲ 다양한 프린터를 지원한다.

할때의 기능에 새롭게 추가되었습니다. 즉, 사용자는 마우스를 이용하여 임의의 위치에 있는 파일 아이콘을 끌어 다른 곳에 놓을 수 있습니다. 예를 들면, 파일관리자에서 파일 아이콘을 끈 후 소형화된 인쇄관리자 아이콘 위로 놓기만 하면 바로 그 파일을 인쇄할 수 있게 되는 기능을 말합니다.

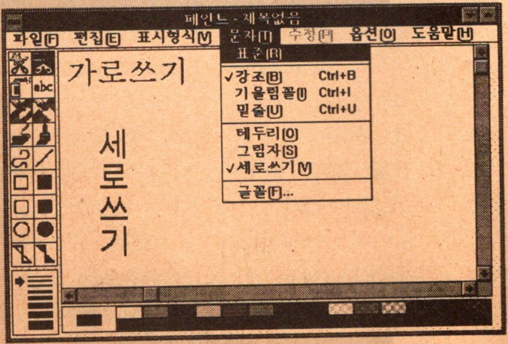
●새로운 다중매체(Multi-Media) 기능을 사용할 수 있도록 새로운 기능들이 추가되었습니다. 음향, 그래픽, 애니메이션 및 비디오 등의 서로 다른 종류의 매체를 파일이나 문서에 추가할 수 있게 하였습니다. 아울러 다중매체 기능은 음향카드 및 MIDI(음향기구 디지털 인터페이스, Musical Instrument Digital Interface) 기능을 가진 장치와 같은 일반화된 많은 음향장치를 지원할 수 있습니다. 또한 윈도우의 음향지원 기능으로 사용자는 윈도우를 시작하거나 종료할 때에 울릴 음향을 선택하는 등의 간단한 음향작업 등을 수행할 수도 있습니다. 뿐만 아니라, MIDI 음성합성장치(Synthesizer)에서 MIDI정보를 재생하거나 문서에 추가할 음성으로된 주석(문장)을 기록하는 등의 복잡한 수준의 작업도 가능하게 되어 있습니다. 그리고 윈도우의 다중매체 기능을 이용하는 애니메이션, CD-ROM 드라이브 및 비디오 지원 등 다른 응용프로그램의 사용도 가능합니다. 이들을 위해서 매체 재생기및 녹음기와 같은 보조 프로



◀ 제어판의 도움말

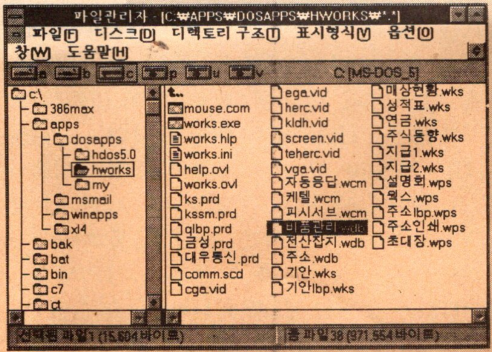
그램들이 한글 윈도우 3.1에서는 기본적으로 지원되게 됩니다.

●페인트에서 세로쓰기가 가능해져서 그림작성에 있어서 글자를 세로쓰기로 넣어야 할 경우, 매우 편리한 환경을 제공합니다. 단, 현재 버전에서의 이 기능은 기본서체(바탕체, 돋움체, 궁서체, 굴림체)에서만 세로쓰기가 가능하도록 되어 있습니다.



▲ 페인트에서 세로쓰기가 가능하다.

●한글 파일을 파일관리자에서 찾을 때에 입력된 한글자소키를 이용하여 파일을 찾아주는 기능이 추가되어 보다 신속한 환경을 제공합니다. 예를 들어, 비품관리.wdb 파일을 찾으려면 한글 입력 모드에서 "ㅂ"을 입력합니다.



▲ 파일관리자에서도 한글을 이용할 수 있다.

●또한 국가별 설정에 있어서도 보다 편리한 모드로 바뀌어 사용하기가 더욱 편리해졌습니다.

애독자 프로그램동산



이곳은 여러분이 보내주신 프로그램을 싣는 난입니다.
여러분이 사용하는 언어(GW-BASIC, 퀵 베이직,
파스칼, 디베이스, C등)로 만든 프로그램이
있으면 설명과 함께 프로그램이 담긴
디스켓을 보내주세요. 선정된
작품은 이곳에 실어드림은
물론, 예쁜 선물을
드리겠습니다.

♥ 일정관리(MYLIST.bas) ♥

GWBASIC언어

서울시 마포구 서교동 388-8 최범용

```
1 KEY OFF
2 ON KEY(12) GOSUB 220:KEY(12) ON
3 ON KEY(13) GOSUB 230:KEY(13) ON
4 ON KEY(14) GOSUB 520
10 CLS
20 '초기작업
30 START$="일정관리 Ver 1.00"
40 A$="일정추가":B$="일정수정":C$="일정삭제":D$="일정보기":E$="개인정보"
50 LOCATE 2,2:COLOR 14,0,0:PRINT START$
60 LOCATE 4,2:COLOR 10,4,0:PRINT A$;"          "
70 LOCATE 4,14:PRINT B$;"          "
80 LOCATE 4,26:PRINT C$;"          "
90 LOCATE 4,38:PRINT D$;"          "
95 LOCATE 4,50:PRINT E$
110 LOCATE 8,22:COLOR 14,0,0:PRINT "작성자 : 최범용(Hitel id : kingone)"
120 LOCATE 9,22:COLOR 13,0,0:PRINT "사용자 : "
130 LOCATE 14:FOR I=1 TO 30:COLOR 14,0,0:PRINT "—";:NEXT I
140 LOCATE 15,1:COLOR 14,0,0:PRINT "현재날짜는 ";DATE$;" 입니다."
150 OPEN "R",#1,"USER",8
160 FIELD#1,8 AS N$:GET #1
170 CLOSE #1
180 LOCATE 9,31:PRINT N$:LOCATE 5,2:PRINT "————————":Z=2
190 U$=INKEY$
200 IF U$="" THEN GOSUB 10000
205 IF U$=CHR$(13) THEN GOTO 290
210 GOTO 190
220 IF Z=2 THEN BEEP :GOTO 240 ELSE Z=Z-12 : GOTO 250
230 IF Z=50 THEN BEEP :GOTO 240 ELSE Z=Z+12 : GOTO 250
240 RETURN
250 B=Z-12:D=Z+12:LOCATE 5,Z:PRINT "————————"
260 IF B<0 THEN B=50 ELSE IF D>52 THEN D=2
270 LOCATE 5,B:PRINT "          ":LOCATE 5,D:PRINT "          "
280 RETURN
290 IF Z=2 THEN GOSUB 350
300 IF Z=2+12 THEN GOSUB 2600:Y=0:GOSUB 350
310 IF Z=2+12*2 THEN GOSUB 5200
320 IF Z=2+12*3 THEN GOSUB 7700
330 IF Z=2+12*4 THEN GOSUB 31070
340 GOTO 10
350 CLS
```

```
440 LOCATE 9,23:PRINT "약속날짜 = ";DATE$
450 LOCATE 10,23:PRINT"약속시간 = AM 00:00"
460 LOCATE 11,23:PRINT"약속내용 = ":Z$=DATE$
470 M$=MID$(Z$,1,2)
480 S$=MID$(Z$,4,2)
490 D$=MID$(Z$,7,4)
500 COLOR 14,3,0 : LOCATE 9,34:PRINT M$
510 LOCATE 13,20 : COLOR 14,0,0 : PRINT "메시지 : ";
520 COLOR 6,0,0:PRINT "약속날짜의 월을 입력 하시오 = << __월 >>"
530 LOCATE 13,62:LINE INPUT MM$:IF MM$="" THEN 540 ELSE IF VAL(MM$)<10 AND
VAL(MM$)>0 THEN M$="0"+MM$ ELSE M$=MM$
540 COLOR 14,0,0 : LOCATE 9,34:PRINT M$
550 COLOR 14,3,0 : LOCATE 9,37:PRINT S$
560 LOCATE 13,20 : COLOR 14,0,0 : PRINT "메시지 : ";
570 COLOR 6,0,0:PRINT "약속날짜의 일을 입력 하시오 = << __일 >>"
580 LOCATE 13,62:LINE INPUT SS$:IF SS$="" THEN 590 ELSE IF VAL(SS$)<10 AND VAL(SS$)
THEN S$="0"+SS$ ELSE S$=SS$
590 COLOR 14,0,0:LOCATE 9,37:PRINT S$
600 COLOR 14,3,0:LOCATE 9,40:PRINT D$
610 LOCATE 13,20 : COLOR 14,0,0 : PRINT "메시지 : ";
620 COLOR 6,0,0:PRINT "약속날짜의 년도를 입력하시오 = << ____년 >>"
630 LOCATE 13,63:LINE INPUT DD$:IF DD$="" THEN 640 ELSE D$=DD$
640 COLOR 14,0,0:LOCATE 9,40:PRINT D$
650 LOCATE 10,34:COLOR 14,3,0:PRINT "AM"
660 LOCATE 12,29:COLOR 6,0,0:PRINT "약속 시간의 오전과 오후를 구분하시오 = << 1=AM ,
2=PM >>                    "
670 DAT$=M$+"-"+S$+"-"+D$
680 F$=INKEY$
690 IF F$="" THEN 680
700 IF F$="1" THEN F$="AM":GOTO 730
710 IF F$="2" THEN F$="PM":GOTO 730
720 BEEP:GOTO 680
730 LOCATE 10,34:COLOR 14,0,0:PRINT F$
740 LOCATE 10,37:COLOR 14,3,0:PRINT "00"
750 LOCATE 13,1 :COLOR 14,0,0:PRINT STRING$(80," ")
760 LOCATE 13,20:PRINT "메시지 : ";:COLOR 6,0,0:PRINT "약속 시간을 입력하시오 = << __시
>>"
770 LOCATE 13,57:LINE INPUT GG$:IF GG$="" THEN BEEP:GOTO 770 ELSE IF VAL(GG$)<10
AND VAL(GG$)>0 THEN G$="0"+GG$ ELSE G$=GG$
780 LOCATE 10,37:COLOR 14,0,0:PRINT G$
790 LOCATE 10,40:COLOR 14,3,0:PRINT "00"
800 LOCATE 13,29:COLOR 6,0,0:PRINT "약속 시간(분) 을 입력하시오 = << __분 >>"
810 LOCATE 13,62:LINE INPUT HH$:IF HH$="" THEN H$="00":GOTO 820 ELSE IF VAL(HH$)<10
AND VAL(HH$)>0 THEN H$="0"+HH$ ELSE H$=HH$
820 LOCATE 10,40:COLOR 14,0,0:PRINT H$
940 TIM$=F$+"."+G$+":"+S$
950 LOCATE 13,29:PRINT "약속 내용을 입력하시오.                    ":X=0:MM$="":M$=""
960 M$=INKEY$
970 IF M$="" THEN 960
```

```
980 IF M$=CHR$(13) THEN IF MM$="" THEN BEEP:GOTO 960 ELSE 1030
990 IF X>20 THEN BEEP
995 IF M$=CHR$(8) THEN X=X-1:LOCATE 11,33+X+1:PRINT " ":LOCATE 11,33+X+1:GOSUB 20000:GOTO 960
1000 X=X+1:MM$=MM$+M$
1010 LOCATE 11,33+X:PRINT M$
1020 GOTO 960
1030 LOCATE 13,29:PRINT "저장하시겠습니까?(y/n)"
1040 YN$=INKEY$
1050 IF YN$="" THEN 1040
1060 IF YN$="Y" OR YN$="y" OR YN$="ㅛ" THEN 1085
1070 IF YN$="N" OR YN$="n" OR YN$="ㅜ" THEN 2100
1080 GOTO 1040
1085 IF JK=1 THEN Y=0:GOTO 1600
1090 OPEN "R",#1,"NUM.LIS",5
1100 FIELD #1,5 AS NUM$
1200 GET #1,1
1300 CLOSE #1 : NUM%=VAL(NUM$) : NUM%=NUM%+1 :NUM$=STR$(NUM%): OPEN "r",#1,"num.lis",5:FIELD #1,5 AS NU$:LSET NU$=NUM$
1400 PUT #1,1
1500 CLOSE #1
1600 OPEN "R",#1,"DATA.DAT",38
1700 FIELD #1,10 AS DA$,8 AS TI$,20 AS MC$
1800 LSET DA$=DAT$:LSET TI$=TIM$:LSET MC$=MM$
1900 PUT #1,NUM%
2000 CLOSE #1:IF JK=1 THEN RETURN
2100 LOCATE 13,29:PRINT "또 입력하시겠습니까?(Yes/No)";
2200 LINE INPUT " ";YN$
2300 IF YN$="" THEN 2200
2400 IF YN$="Y" OR YN$="y" THEN 350
2500 IF YN$="N" OR YN$="n" THEN RETURN
2600 CLS:'자료 수정
2700 OPEN "R",#1,"NUM.LIS",5
2800 FIELD #1,5 AS NUM$ :GET #1,1
2900 CLOSE #1
3000 NUM%=0
3100 NUM%=VAL(NUM$)
3200 OPEN "R",#1,"DATA.DAT",38
3300 FIELD #1,10 AS DA$,8 AS TI$,20 AS MC$
3400 CLS:LOCATE 5
3500 '        1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567
3600 '                 1         2         3         4         5         6
3700 PRINT "    코드        날짜          시간          메모":Y=0
3800 PRINT " ────────────────────────────────────────────":IF X=1 THEN 4000
3900 FOR I=1 TO NUM%
4000 GET #1,I:X=0:Y=Y+1
4100 LOCATE 6+Y,4:PRINT USING "#####";I;
4200 LOCATE 6+Y,14:PRINT DA$
4300 LOCATE 6+Y,29:PRINT TI$
```

```
4400 LOCATE 6+Y,41:PRINT MC$
4410 IF Y=10 THEN IF I=NUM% THEN 4600 ELSE PRINT "
" ELSE 4500
4420 LOCATE 20,4:PRINT "  B=이전페이지   F/ENTER=다음페이지  ESC=중지"
4430 KE$=INKEY$
4440 IF KE$="B" OR KE$="b" THEN I=I-9:X=1:Y=0:CLS:LOCATE 5:GOTO 3700
4450 IF KE$="F" OR KE$="f" OR KE$=CHR$(13) THEN I=I+1:X=1:Y=0:CLS:LOCATE 5:GOTO 3700
4460 IF KE$=CHR$(27) THEN IF SW=1 THEN SW=0 :RETURN :GOTO 4650
4470 GOTO 4430
4500 NEXT I
4600 PRINT "                                        "
4650 LOCATE 20,1:PRINT STRING$(80," ")
4690 NN=0
4700 IF SW=1 THEN SW=0:RETURN ELSE LOCATE 20,4:INPUT "수정할 코드번호를 입력하시오
=",NN:IF NN=0 THEN CLOSE #1:Y=0:GOTO 10
4800 IF NN<>INT(NN) THEN PRINT "INPUT ERROR":GOTO 4700
4900 IF NN<1 OR NN>NUM% THEN PRINT "INPUT ERROR":GOTO 4700
5000 NUM%=NN:JK=1:CLOSE #1
5100 RETURN
5200 SW=1:GOSUB 2600:'삭제 작업
5300 LOCATE 20,1:PRINT STRING$(80," ")
5400 LOCATE 20,4:INPUT "삭제 코드번호를 입력하시오=",N3:IF N3=0 THEN CLOSE #1:Y=0:GOTO
10
5500 IF N3<>INT(N3) THEN PRINT "INPUT ERROR":GOTO 5400
5600 IF N3<1 OR N3>NUM% THEN PRINT "INPUT ERROR":GOTO 5400
5650 LOCATE 20,1:PRINT STRING$(80," ")
5660 LOCATE 20,4:PRINT "정말로 삭제하시겠 습니까?(Yes/No)"
5670 KR$=INKEY$
5680 IF KR$="" THEN 5670
5681 IF KR$="Y" OR KR$="y" THEN 5700
5682 IF KR$="N" OR KR$="n" THEN RETURN
5700 N4%=NUM%
5800 NUM%=N3
5900 DA$="":TI$="":MC$=""
6000 PUT #1,NUM%
6100 FOR I=NUM% TO N4%
6200 GET #1,I+1
6300 PUT #1,I
6400 NEXT I
6500 OPEN "R",#2,"NUM.LIS",5
6600 FIELD #2,5 AS NUM$
6700 GET #2,1
6800 CLOSE #2
6900 NU=VAL(NUM$)
7000 NU=NU-1
7100 NUM$=STR$(NU)
7200 OPEN "R",#2,"NUM.LIS",5
7300 FIELD #2,5 AS NU$
7400 LSET NU$=NUM$
```

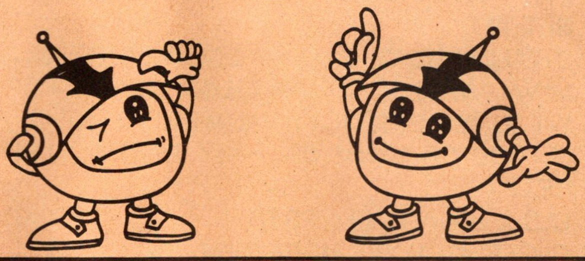
```
7500 PUT #2,1
7600 CLOSE #2:CLOSE #1:Y=0:RETURN
7700 CLS :LOCATE 5
7800 PRINT TAB(20);"  일정보기 "
7900 PRINT
8000 PRINT TAB(20);"    1.  오늘 약속 보기"
8100 PRINT TAB(20);"    2.  오늘 이후 이번달 총 약속 보기"
8200 PRINT TAB(20);"    3.  프린터 "
8300 PRINT
8400 PRINT TAB(20);"  원하는 번호를 선택하시오.= ";
8500 LINE INPUT N$
8600 IF N$="1" THEN 9000
8700 IF N$="2" THEN 30300
8800 IF N$="3" THEN 30970
8900 IF N$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE 7700
9000 OPEN "R",#1,"NUM.LIS",5:'오늘 날짜 데이터 출력
9100 FIELD #1,5 AS NM$
9200 GET #1,1
9300 CLOSE #1
9400 NUM%=VAL(NM$)
9500 OPEN "R",#1,"DATA.DAT",38
9600 FIELD #1,10 AS DA$,8 AS TI$,20 AS MC$:S1=0
9700 GOTO 30000
10000 LOCATE 16,1:PRINT "현재시간은 ";TIME$;" 입니다."
10010 RETURN
20000 K=LEN(MM$)
20010 MM$=MID$(MM$,1,K-1)
20020 RETURN
30000 S1=0:FOR I=1 TO NUM%
30010 GET #1,I
30020 IF DA$=DATE$ THEN S1=S1+1 : F(S1)=I
30030 NEXT I
30040 CLS
30050 LOCATE 5
30060 '       123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456
30070 '                1          2          3          4          5          6
30080 PRINT "   코드           날짜              시간                    메모
30090  PRINT "  ---------------------------------------------------------------":Y=0:IF SW1=1
THEN RETURN
30100 FOR I=1 TO S1
30110 GET #1,F(I)
30120 Y=Y+1
30130 LOCATE 6+Y,3:PRINT USING "#####";F(I):F(I)=0
30140 LOCATE 6+Y,13:PRINT DA$
30150 LOCATE 6+Y,29:PRINT TI$
30160 LOCATE 6+Y,45:PRINT MC$:IF KJ=1 THEN RETURN ELSE NEXT I
30170 PRINT " ------------------------------------------------------------------"
30180 PRINT "  SPACE BAR = 처음                                              "
30190 IF INKEY$=CHR$(32) THEN CLOSE #1:RETURN
```

```
30200 GOTO 30190
30300 CLS:'한달 약속 출력
30400 SW1=1:GOSUB 30040
30500 OPEN "R",#1,"DATA.DAT",38
30600 FIELD #1,10 AS DA$,8 AS TI$,20 AS MC$
30700 OPEN "R",#2,"NUM.LIS",5
30800 FIELD #2,5 AS NUM$
30810 GET #2,1
30820 CLOSE #2
30830 NUM%=VAL(NUM$):S2=0
30840 FOR I=1 TO NUM%
30850 GET #1,I
30860 D$=MID$(DA$,1,2)
30870 DD$=MID$(DATE$,1,2)
30880 IF D$=DD$ THEN S2=S2+1 : F(S2)=I
30890 NEXT I:Y=0
30900 FOR I=1 TO S2
30910 GET #1,F(I)
30920 KJ=1 :Y=Y+1:GOSUB 30130:NEXT I
30930 PRINT " ————————————————————————————————————————"
30940 PRINT "  SPACE BAR = 처음":CLOSE #1
30950 IF INKEY$=CHR$(32) THEN SW1=0 :KJ=0:RETURN
30960 GOTO 30950
30970 CLS
31060 IF INKEY$=CHR$(32) THEN 10 ELSE GOTO 31060
31070 CLS :개인정보
31080 LOCATE 5
31150 A$=INKEY$
31160 IF A$="1" THEN GOSUB 31300:GOTO 31070
31170 IF A$="2" THEN GOSUB 32090:GOTO 31070
31180 IF A$="3" THEN CLS :PRINT "EXIT 를 치시면 돌아옵니다.":SHELL:GOTO 31070
31190 IF A$="4" THEN GOSUB 32300:GOTO 31070
31200 IF A$=CHR$(13) THEN RETURN ELSE GOTO 31150
31300 '오늘 이전 약속 지우기
31400 OPEN "R",#1,"NUM.LIS",5
31500 FIELD #1,5 AS NUM$
31600 GET #1,1
31700 CLOSE #1
31800 NUM%=VAL(NUM$)
31810 OPEN "R",#1,"DATA.DAT",38:FIELD #1,10 AS DA$,8 AS TI$,20 AS MC$:J=0
31820 FOR I=1 TO NUM%
31830 GET #1,I
31840 D=VAL(MID$(DA$,1,2)):DD=VAL(MID$(DATE$,1,2))
31850 M=VAL(MID$(DA$,4,2)):MM=VAL(MID$(DATE$,4,2))
31860 Y=VAL(MID$(DA$,7,4)):YY=VAL(MID$(DATE$,7,4))
31870 IF D<DD OR M<MM OR Y<=YY THEN J=J+1:F(J)=I
31880 NEXT I
31890 CLS : LOCATE 10 : PRINT "          삭제 처리중이오니 잠시만 기다리십시오.":IF J=0
THEN CLOSE #2:CLOSE #1 :RETURN
```

```
31900 FOR I=1 TO 1000 : NEXT I
31910 FOR I=1 TO J
31920 GET #1,F(I)
31930 DA$="":TI$="":MC$=""
31940 PUT #1,F(I)
31950 K%=NUM%
31960 NUM%=J
31970 FOR J=NUM% TO K%
31980 GET #1,NUM%+1
31990 PUT #1,NUM%
32000 NEXT J
32010 K%=K%-1:NU$=STR$(K%)
32020 OPEN "R",#2,"NUM.LIS",5
32030 FIELD #2,5 AS NUM$
32040 LSET NUM$=NU$
32050 PUT #2,1
32060 CLOSE #2
32070 NEXT I:CLOSE #1
32080 RETURN
32090 '사용자 바꾸기
32100 CLS
32110 LOCATE 5
32120 PRINT TAB(20); "          현재 사용자 : ";N$
32130 PRINT TAB(20); "          바꿀 사용자 : ";
32140 LINE INPUT NAM$
32150 OPEN "R",#1,"USER",8
32160 FIELD #1,8 AS N$
32170 LSET N$=NAM$
32180 PUT #1,1
32190 CLOSE #1
32200 RETURN
32300 '끝내기작업
32310 CLS:LOCATE 5
32320 PRINT TAB(20);"  정말로 끝내겠습니까?(Yes/No)"
32330 Y$=INKEY$
32340 IF Y$="Y" OR Y$="y" THEN 32370
32350 IF Y$="N" OR Y$="n" THEN RETURN
32360 GOTO 32330
32370 CLS:LOCATE 3
```

- -

```
32700 INPUT " ",JJ$
32800 SYSTEM
```



알려드립니다

매달 '내가 만들었어요'에 많은 작품을 응모해 준 많은 친구들에게 고맙다는 말을 하고 싶습니다. 응모 작품은 어떤 언어이든 상관없으며, 베이직 이외의 언어로 만든 작품은 다른 친구들을 위해 소스파일도 함께 보내주기 바랍니다.

이름, 주소, 전화번호, 프로그램 이름 프로그램 설명을 디스켓에 함께 적어서 소포로 보내 주세요. 보내실 곳은 (110-792) 서울특별시 종로구 중학동 14번지 한국일보사(컴퓨터랜드) 내가 만들었어요 담당자 앞이며, 프로그램 내용에 대한 문의는 손원일 원장님(삼정 컴퓨터학원) 앞으로 하시기 바랍니다. (02)900-8828

응모 작품은 공개용 프로그램으로 인정하고, 돌려드리지 않으며, 심사관계로 우수작품은 보낸뒤 2~3개월 후의 컴퓨터랜드에 실리게 됩니다.

♥그밖에 잘된 작품들♥

그래픽 에디터: 한상협(충북 청주시 봉명2동)
주소록 관리: 조광현(부산시 동래구 명장2동)
고객관리 : 권상구 (부산시 남구 문현2동)
사칙 연산: 신현웅(강원도 춘천시 온의동)
우리말 익히기: 황인성(광주시 서구 주월2동)
시스템 관리: 배인호(경남 상주군 모동면)

잠깐!

프로그램 백화점

"내가만들었어요"



컴퓨터랜드가 뽑은 우수작품-'내가 만들었어요'가 한 권의 책으로 만들어져 나왔습니다. 책이름도 '내가 만들었어요'인 이 책은 퀴즈와 게임, 신나는 노래 모음, 재미있는 컴퓨터 공부, 생활에 도움이 되는 프로그램 등을 한 곳에 모은 프로그램 백화점입니다. 컴퓨터랜드의 지면이 적어 제대로 싣지 못했던 프로그램도 이제 이 책에서 모두 만날 수 있습니다.

빌 게이츠는 12살에 이미 학급 배정 프로그램을 짰습니다. 이렇게하여 빌 게이츠는 선생님도 모르게 예쁜 여학생을 모두 자기 반이 되도록 할 수 있었다고 합니다. 프로그램은 어떻게 짜야하는지? 또 다른 사람은 어떤 프로그램을 만들었는지? 자신의 실력은 어느 정도 되는지? 궁금하신 분은 이 책을 보세요. 이 책에는 우리 친구들의 깜찍한 아이디어가 담뿍 들어 있습니다. 프로그램에 서툰 사람도 이 책에 있는대로 입력해보기만 하면 저절로 실력이 늘어날 것입니다.

또 프로그램이 입력된 디스켓이 함께 있어 입력해보는 일이 따분해지면 이 디스켓으로 결과만 먼저 볼 수 있습니다. 자, 이제 '내가 만들었어요' 이 한 권으로 베이직에 자신을 가지세요.

성재수 엮음
도서출판 기다리 발행
정가 9,000원
기다리 : 444-1556

편집을 마치고…

종로나 광화문의 큰 서점에 가 보면 각 분야 서적의 점유율이 크게 바뀌고 있다는 것을 알게 된다. 전문 서적보다는 취미 생활에 관련된 서적이 눈에 띄게 많아졌으며, 특히 컴퓨터 관련 서적의 증가는 가히 폭발적이라 할 수 있다.

지금부터 5년 전 쯤 되었을까? 컴퓨터 책은 과학 서적 코너의 한 귀퉁이를 겨우 비집고 들어 앉아 있었다. 종류가 얼마되지 않으니 찾기도 쉬웠다. 사실 그 당시는 참고할 만한 컴퓨터 관련 서적이 얼마 없어 외국 서적 코너를 자주 기웃거린 적이 많았다. 그렇지만 이제 상황은 180도 달라졌다. 오히려 몇 안되는 과학 서적이 컴퓨터 서적 귀퉁이를 지키고 있는 신세가 되어버린 것이다.

이런 현상은 잡지 코너에서도 마찬가지이다. 과학 잡지는 컴퓨터 잡지의 홍수에 밀려 겨우 얼굴만 내밀고 있을 뿐이다.

하루에도 참 많은 책이 출간된다. 그중에서도 컴퓨터 서적의 증가가 가장 두드러진다. 도스, 유틸리티, 윈도우, 매킨토시, 그래픽, 워드프로세서… 표지를 보면 모두 명작이다. 그 책 한 권만 있으면 컴퓨터 전문가가 될 것같다. 그렇지만 가만히 그 책장을 넘겨보면 그게그거라는 것을 알게 된다. 별다를게 없는 이야기가 이책에도 있고 저 책에도 있다. 책의 내용을 상세히 분석할 줄 모르는 초보자들은 현혹되기 딱 알맞다.

글은 누구나 쓸 수 있다. 그래서 누구든지 필자가 될 수 있다. 그렇지만 요즘 물밀듯 쏟아지는 컴퓨터 서적을 보고 있노라면 이렇게 정제되지 않은, 퇴고하지 않은 글이 그냥 인쇄되어 나와도 되는 것일까하는 의아심을 갖게 된다.

이런 풍조는 문학지에서도 자주 보인다. 따분한, 그리 별다를 것도 없는 이야기로 권수 늘리기에만 급급한 책이 단지 유명 작가가 썼다는 이유 하나만으로 버젓이 베스트셀러에 올라와 있다. 후편은 도저히 역겨워서 읽을 수 없는, 그래서 괜히 돈만 낭비했다는 낭패감으로 뒷맛이 찜찜하다.

요즘 부쩍 그 지면이 늘어난 신문도 마찬가지이다. 주간지처럼 두툼한 신문을 펴면 광고와 기사 중 어느 것이 더 많은 지 모를 지경이다. 하긴 광고도 기사라고 하면 할말 없지만 걸러서 실으면 8면에 다 들어갈 기사를 32면에 너저분하게 늘어놓으니 이 또한 엄청난 자원 낭비임에 틀림없다.

빌딩은 많지만 명건축은 없고, 책은 많은데 명저를 볼 수 없는 시대. 요즘 우리의 주변 상황이다. 책의 홍수 시대에 책다운 책에 대한 갈증이 더해옴은 바로 이때문일 것이다.

1993년 6월호

학생과학 컴퓨터랜드
COMPUTER LAND

⊙ 학생과학은 한국 도서잡지 윤리위원회의 잡지윤리 실천강령을 지킨다

☎ 편집국 : 724－2405
☎ 광고국 : 730－6657
☎ 판매부 : 733－9975
● 주소 : 우편번호 110－792
서울특별시 종로구 중학동 14번지

회장/장강재
발행인/장재국
편집인/김수남
발행소/한국일보사
인쇄인/한국 종합물산(주)

1993년 6월 1일 발행(매월1일 1회 발행)
1965년 9월15일 등록(제 라583호)
1966년 9월24일 3종 우편물 인가 115호

파닉스는 너무 재미있고 쉽다

영어가 듣기 쉽다
정확하게 들린다
듣는대로 쓸 수 있다
잘 들으니까 술술 잘도 나온다
언니 오빠는 영어가 힘든 과목이라는데
윤선생파닉스는 재미있고 쉽다

YOON'S ENGLISH WORK SHOP
윤 선생영어교실



국민학교영어 — 윤선생파닉스로 시작하세요.

윤선생파닉스가 뭐냐구요?

영어열쇠랍니다. 처음 보는 영어 낱말도 읽을 수 있게 하지요. 듣는대로 쓱쓱 쓸 수도 있어요. 영어를 시작하는 국민학교 전학년 누구에게나 필요한 기초이고 한번 시작하면 끝까지 마치지 않고는 못배기는 이상한 교재입니다.



윤선생파닉스 회원이 되면…

영어받아쓰기대회 참가

소년한국일보와 공동 주최하는 받아쓰기 대회에 참가하여 윤선생파닉스의 효과를 직접 확인할 수 있습니다.
미국인 선생님이 불러주는 대로 영어 단어를 척척 받아쓰는 자신을 상상해 보세요.

영어 발표대회 참가

배운 것을 자꾸 연습해 보세요. 윤선생파닉스를 공부하면 영어 실력이 쑥쑥 자라납니다.
전국의 어린이가 함께 겨루는 영어발표대회에 참가해 윤선생파닉스로 배운 영어실력을 자랑하세요.

우수회원 영어캠프 (여름 및 겨울)

받아쓰기 대회나 발표대회 에서 입상한 윤선생 우수 회원들을 위한 영어캠프가 마련돼 있습니다. 방학동안에 영어권 청소년들과 함께 여행하며 배울 수 있도록 마련된 다채로운 프로그램을 통해 국제적인 안목을 키우세요.

(주) 현대영어사 서울시 송파구 가락동 76-6 종원빌딩 TEL : 431-1133

재능수학!

억지로 계산만 하는 산수가 아니라 스스로 원리를 깨치는 수학입니다

"날마다 계속되는 계산식 학습… 제가 봐도 지겹더군요"

은평구 응암동 이정선씨
(국민학교 5학년 오은경회원 어머니)



우리 은경이는 학교에 들어가면서 재능수학을 시작했어요.
학교 공부도 공부지만, 남달리 똑똑하게 키우고 싶은
욕심에서였죠.
하지만, 처음 학습지를 선택할 땐 꽤 망설여 지더군요.
애들이 재미없고 지루한 계산문제만 매일 풀다보면
공부에 흥미를 잃게 되는건 아닐지…
애들이 기계도 아니고, 끝없이 이어지는 계산문제들을 보면
어른인 제가봐도 지겨워 보였거든요.
그때 몇몇 친한 분들께서 재능수학을 권해주시더군요.
재능수학은 원리를 깨치게 하는 그림과 짜임새 있는
구성이 참 마음에 들고 은경이도 지루해하지 않아
벌써 4년째 받아보고 있어요.
무엇보다도 기쁜 것은 애가 자신감을 갖고 스스로 한다는
것과 또 공부자체를 재밌어 한다는 거예요.
이것보다 중요한게 어디 있겠어요?

스스로 원리를 깨치게 하는
재능수학 『스스로』 학습법

- 컴퓨터를 통한 정확한 학력진단으로 어린이가 가장 잘 할 수 있는 학습 출발점을 찾아냅니다.
- 계산능력 배양위주로 구성된 종래의 교재와는 달리 수학 전교과 과정을 '원리이해' 중심으로 학습하기 때문에 기초가 튼튼해져서 어떤 문제라도 쉽게 풀 수 있게 됩니다.
- 1,374개의 세분화된 학습목표로 각 단계마다 100점을 맞을 수 있도록 유도함으로써 어린이에게 자신감을 심어줍니다.
- 자신감이 생기면 어린이는 공부에 재미를 느끼게 되고, 스스로 공부하는 습관을 갖습니다.

수학에 자신감을 갖게 해주는	쉽게 배우고 오래오래 기억되는
재능수학	**재능한자**

주식회사 **재능교육**
서울본사923-1132/부산지사505-6006

재능상담실(수신자요금부담)
080-021-1132

입회 및 상담문의

■ 서울 • 강남511-1132 • 양천607-1132 • 관악882-1132 • 송파425-1132 • 문정202-1132 • 명일477-1132 • 동대문928-1132 • 반포516-3013 • 서대문305-1132 • 구로858-2618 • 독산896-1132 • 가락421-0776 • 고덕471-1132 • 성동291-6848 • 서초564-1132 • 마포323-4788 • 개포565-113 • 잠실423-4873 • 도봉946-1132 • 중랑437-1131 • 동부456-1968 • 창동997-1132 • 성북929-1132 • 강서646-1132 • 공항604-1132 • 영등포844-1132 • 대치568-1132 • 천호475-6646 • 중계999-5171 • 월계918-9995 • 상계995-6024 • 신상계952-2587 • 용산702-1132 • 은평357-5535 • 방배532-1294 • 동작823-1134 • 신길635-1132 • 신정698-1066
■ 인천·경기 • 인천422-1132 • 서인천579-1132 • 북인천546-0928 • 주안429-1132 • 부평511-1132 • 부천652-1132 • 시흥695-1132 • 중동613-1132 • 부천북655-1132 • 성남754-8318 • 중원754-8319 • 분당711-5708 • 하남791-1132 • 평택53-1132 • 이천638-1132 • 평촌29-2168 • 동안78-1132 • 안양45-1132 • 군포54-1132 • 안산401-8078 • 의정부848-2332 • 구리65-1132 • 미금592-9455 • 동수원36-1567 • 북수원254-1132 • 매탄214-2417 • 서수원35-2230 • 광명611-1257 • 하안896-1707 • 과천521-6383 • 원당967-1132 • 일산977-1132
■ 부산 • 동래502-1132 • 연산525-1334 • 금정514-6251 • 남부752-2146 • 중부642-6180 • 서부257-1132 • 북구342-1132 • 해운대742-2725 • 서면818-6011 • 사하201-5001 • 다대262-90 • 대연628-1203 • 사상312-1132 • 채금326-2186 • 영도47-7223
■ 경남 • 울산동부36-7733 • 울산서부61-1132 • 울산중부43-7733 • 울산남부75-3717 • 마산동부41-7143 • 마산서부47-356 • 창원동부99-6486 • 창원중부66-0842 • 창원남부62-6674 • 진주746-0440 • 김해35-0541 • 충무43-0152 • 양산81-1132 • 진해44-3945
■ 대구·경북 • 동대구959-8364 • 서대구562-3162 • 수성767-1132 • 달서654-7448 • 월성636-4072 • 경산813-9751 • 경주42-1103 • 포항75-1419 • 신포항48-4938 • 안동2-1620 • 구미455-3508
■ 대전·충청 • 대전221-1132 • 동대전633- • 서대전535-8065 • 둔산534-9555 • 천안553-1132 • 온양546-3800 • 공주856-4552 • 서산666-1132 • 대천936-1132 • 청주57-1130 • 증평271-2362 • 서청주273-1132 • 충주852-1132 • 제천46-1132
■ 광주·전라 • 동광주526-1132 • 서광주366-1132 • 광산953-0860 • 전주남222-0143 • 전주북72-1132 • 남원626-1132 • 군산466-1132 • 이리858-1137 • 목포79-0562 • 여천685-1132 • 순천51-1132
■ 강원 • 춘천241-1132 • 춘천북부241-1143 • 강릉646-5971 • 원주47-9525 • 동해535-1132 • 속초635-5047
■ 제주 • 제주57-6649 • 서귀포63-1130